

TECHNOLOGIJOMIS
GRINDŽIAMAS
MOKYMAS
ir
MOKYMASIS
ORGANIZACIJOJE

Margarita Teresevičienė, Airina Volungevičienė,
Vilma Žydžiūnaitė, Lina Kaminskienė,
Aušra Rutkienė, Elena Trepulė, Sigitas Daukilas

TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMAS MOKYMAS *ir* MOKYMASIS ORGANIZACIJOJE

Monografija

VYTAUTO DIDŽIOJO
UNIVERSITETAS

VERSUS AUREUS

2015

UDK 371.3
Te-08

Recenzavo:

Prof. dr. Valentina Dagienė (Vilniaus universitetas)

Prof. dr. Nijolė Burksaitienė (Mykolo Romerio universitetas)

Mokslinė redaktorė: Vilma Žydžiūnaitė

Monografija apsvastyta ir rekomenduota spaudai Vytauto Didžiojo universiteto Socialinių mokslų fakulteto Edukologijos katedros 2014 11 05 posėdyje (protokolo Nr. 12-4) ir Socialinių mokslų tarybos 2014 11 20 posėdyje (protokolo Nr. 29)

Monografijos leidyba ir joje pristatomi moksliniai tyrimai finansuojami Europos socialinio fondo lėšomis pagal visuotinės dotacijos priemonę / The publishing of this monograph and the research is funded by the European Social Fund under the Global Grant measure.

Projekto Nr. / Project No. VP1-3.1-ŠMM-07-K-03-045.



ISBN 978-609-467-119-7 (spausdintas)

ISBN 978-9955-34-555-8 (spausdintas)

ISBN 978-609-467-118-0 (internetinis)

ISBN 978-9955-34-554-1 (internetinis)

© Margarita Teresevičienė, Airina Volungevičienė,
Vilma Žydžiūnaitė, Lina Kaminskiienė, Aušra Rutkienė,
Elena Trepulė, Sigitas Daukilas, 2015

© Vytauto Didžiojo universitetas, 2015

© „Versus aureus“ leidykla, 2015

Turinys

PRATARMĖ	7
Santrumpos ir vartojamos sąvokos	9
ĮVADAS	
<i>Vilma Žydžiūnaitė</i>	12
I skyrius	
TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) SAMPRATA	
<i>Margarita Teresevičienė, Elena Trepulė, Airina Volungevičienė</i>	26
II skyrius	
TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) INTEGRACIJOS ORGANIZACIJOJE EPISTEMOLOGIJA	
<i>Sigitas Daukilas</i>	55
III skyrius	
KONSTRUKTYVIZMAS IR KONEKTYVIZMAS – FILOSOFINĖS TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) PARADIGMOS	
<i>Vilma Žydžiūnaitė</i>	68
IV skyrius	
TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) TURINIO (<i>CURRICULUM</i>) CHARAKTERISTIKOS	
<i>Airina Volungevičienė, Margarita Teresevičienė</i>	99
V skyrius	
MOKYMOSI VISĄ GYVENIMĄ MOTYVACINIAI VEIKSNIAI INTEGRUOJANT TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMĄ MOKYMĄ (-SI) ORGANIZACIJOJE	
<i>Lina Kaminskienė</i>	121
VI skyrius	
TARPTAUTINĖS GEROSIOS PATIRTIES TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) INTEGRAVIMO ATVEJAI SKIRTINGO TIPO ORGANIZACIJOSE	
<i>Elena Trepulė</i>	140
VII skyrius	
TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) INTEGRAVIMO PATIRTYS SKIRTINGO TIPO ORGANIZACIJOSE: NACIONALINIS KONTEKSTAS	
<i>Vilma Žydžiūnaitė, Aušra Rutkienė</i>	145
VIII skyrius	
SVARSTYMAI IR IŠVADOS APIE TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) INTEGRAVIMĄ SKIRTINGO TIPO ORGANIZACIJOSE	
<i>Vilma Žydžiūnaitė</i>	202

PADĖKA

Monografijos autoriai dėkoja Vytauto Didžiojo universiteto Socialinių mokslų fakulteto Edukologijos katedros doktorantams Daivai Abromavičienei, Juditai Kasperiūnienei ir Gintarui Arbutavičiui už dalyvavimą pirminiame empirinio tyrimo etape renkant kiekybinius ir kokybinius duomenis, o pastaruosius – ir transkribuojant; taip pat doktorantei Justinai Naujokaitienei, drauge su kitais rinkusiai ir analizavusiai literatūros šaltinius. Jūsų pagalba buvo neįkainojama – taip monografijos autoriai sutaupytą laiką galėjo skirti duomenų analizei, interpretavimui ir apibendrinimui.

Dėkojame tyrime dalyvavusioms švietimo, verslo ir bendruomenių organizacijoms, kad įvertino kausimynų validumą, o vėlesniame tyrimo etape užpildė klausimynus ir geranoriškai dalyvavo sutelktų grupių (angl. *focus groups*) interviu. Visų jūsų kritika, išsakytos mintys ir idėjos sukūrė intelektualines prielaidas šios monografijos autoriams ir būsimiems skaitytojams (ne)tiesiogiai plėsti supratimą apie technologijomis grindžiamą mokymą (-si), rezultatų analizės ir interpretavimo pagrindu prisidėti prie šio mokymo sampratos plėtos ir patirčių internalizavimo.

Dėkojame profesoriui Alanui Taitui (Alan Tait; Jungtinės Karalystės atvirasis universitetas – angl. *The Open University, UK*) už geranoriškumą konsultuojant monografijos rengimo klausimais.

Autoriai

PRATARMĖ

Monografija „Technologijomis grindžiamas mokymas ir mokymasis organizacijoje“ yra pastarųjų aštuonerių metų Vytauto Didžiojo universiteto mokslininkų svarstymų rezultatas, grindžiamas naujais tyrimų duomenimis, kurie dar nebuvo skelbti mokslo publikacijose.

Įsiklausę į akademinės ir neakademinės aplinkos žmonių kritiką dėl edukologijos mokslininkų leidinių „sunkaus stiliaus“ ir „demotyvuojančio skaityti knygas tyrimo ataskaitos formato“, nusprendėme atsisakyti mokslo ataskaitos formos ir pasiūlyti skaitytojui tokią monografiją, kurios kiekvienas skyrius yra atskiras minties diskursas technologijomis grindžiamo mokymo (-si) organizacijoje klausimais.

Monografija yra septynių edukologijos mokslininkų bendradarbiavimo rezultatas. Leidinio skyriai parengti vieno ar kelių autorių, o tai rodo jų atsakomybę už konkrečią monografijos turinio dalį. Kiekvieno skyriaus pabaigoje pateikiamas literatūros sąrašas, kad skaitytojui būtų lengviau rasti jį dominančius mokslo ir informacijos šaltinius.

Knygoje išlaikytas mokslinis stilius, tačiau tikimės, kad jis nevargins skaitytojo. Empirinių tyrimų informacija kartu su jų iliustracijomis pateikiama VII skyriuje. Įvade pristatomi visi privalomi monografijai parametrai, kaip antai, aktualumas, naujumas, mokslo problema, bet jie „neperšami“ skaitytojui, tik paryškinami akademine kalba. Skaitant atsiranda integralus šių čia suminėtų parametrų supratimas. Taip pat pristatomas ir objektas, tikslas, tyrimo klausimai. Monografijoje remiamasi tarptautine metodologine patirtimi ir neformuluojami uždaviniai, nes klausimai yra pagrindiniai teorinio ir empirinio tyrimų vedliai. Diskusija ir išvados pateikiamos VIII skyriuje. Tačiau tai nėra standartizuoti atsakymai ar monografijoje pateiktos informacijos pakartojimas. Čia rasite abstrahuotus svarstymus, kurie neatskiriami nuo atliktų ir monografijoje pristatomų teorinio ir empirinio tyrimų rezultatų. O kiekvieno skyriaus pabaigoje jo autorius (-ai) pateikia apibendrinimus, susijusius su temos specifiška.

Monografijos skyrių nuoseklumo klausimu autoriai diskutavo ilgokai, kol priėmė galutinį sprendimą dėl dabartinio turinio struktūros.

Monografija sąmoningai nepradedama svarstymais apie TGM epistemologiją ar filosofijos paradigmas, nes TGM samprata iki šiol yra pasaulio edukologijos mokslininkų svarstymų, diskusijų ir empirinių tyrimų objektas.

Knygoje skaitytojas ras įdomios informacijos apie TGM principus, istorinius aspektus, besimokančiųjų vaidmenis, atviruosius švietimo išteklius TGM, TGM turinio (TGMT) charakteristikas, besimokančiųjų motyvaciją, tarptautinę TGM integravimo patirtį. Pristatomi monografijoje empirinių tyrimų rezultatai nėra didelės apimties, bet jie reikšmingi, nes atliepia situaciją ir kontekstą. Manome, kad pavyko parodyti TGM integravimo skirtingose organizacijose esmę išskiriant įvairius veiksnius ir atskleidžiant jų tarpusavio sąsajas.

Monografijoje pakaitomis vartojami *organizacijos* ir *institucijos*, *mokytojo* ir *besimokančiojo* terminai. Čia *organizacija*¹ ir *institucija*² suprantamos kaip tapačios sąvokos. *Mokytojo* terminas vartojamas apibendrintai, todėl jį galima suprasti atsižvelgiant į kontekstą ir konkrečią organizacijos specifiką. Pavyzdžiui, tai gali būti dėstytojas, mentorius, mokymosi konsultantas, lektorius. *Besimokančiojo* ir *darbuotojo* sąvokos taip pat vartojamos pramaišiui ir suprantamos kaip tapačios organizacijos ar institucijos kontekste, nes specifiškai vartojami terminai sukeltų daug painiavos. Pavyzdžiui, verslo ir bendruomeninėse organizacijose dirbantys asmenys vadinami ir darbuotojais, ir besimokančiais, o švietimo institucijoje yra mokytojai ir mokiniai, kurie gali būti laikomi darbuotojais ir besimokančiais.

Viliamės, kad skaityti bus prasminga ir įdomu. Su geriausiais linkėjimais.

Autoriai

1 *Institution* (angl.) – organizacija.

2 *Institution* (angl.) – institucija, organizacija.

Santrumpos ir vartojamos sąvokos

AŠI – atvirieji švietimo ištekliai

e. mokymasis – elektroninis mokymasis

IKT – informacinės komunikacinės technologijos

IT – informacinės technologijos

m. mokymasis – mobilusis mokymasis

TGM – technologijomis grindžiamas mokymas (-is)

TGMT – technologijomis grindžiamas mokymo (-si) turinys

Atvirieji švietimo ištekliai – mokymo (-si) ir tyrimų medžiaga, kuria jos savininkai nemokamai leidžia kitiems naudotis, peržiūrėti ir dalytis, t. y. plėsti mokymo (-si) aprėptį ir veiksmingumą. Šie ištekliai gali būti studijų dalykas, studijų ar kursų medžiaga, moduliai, vadovėliai, vaizdo informacija, programinė įranga ir kita medžiaga bei metodai, skatinantys ir remiantys visuotinį prieinamumą prie žinių (McGreal ir kt., 2013).

Elektroninis mokymasis (e. mokymasis) – mokymas (-is) internetu pasitelkiant tinklines technologijas (Garrison ir Anderson, 2003).

Mobilusis mokymasis (m. mokymasis) – besimokančiojo galimybė judėti kartu su mokymosi aplinka. Neribotumo aspektas reiškia, kad esant reikalui mokymasis gali būti pasiekiamas bet kur ir bet kada. Mobilumo aspektas suvokiamas keliavimo ir besimokančiųjų judėjimo nuo stacionaraus kompiuterio prie mobiliųjų įrenginių, liečiamų ekranų viešosiose vietose, išmaniųjų įrenginių (telefonų, planšetinių kompiuterių), siekiant atlikti skirtingas mokymosi užduotis, prasmėmis. M. mokymasis atkreipia dėmesį į besimokančiųjų mobilumą ir galimybę apimti skirtingus mokymosi būdus, skirstyti savo laiką ir peržengti ribas (Kukulska-Hulme, 2009) bei galimybę nuolat nešiotis įrenginius ir iš karto prisijungti.

Mokymas (-is) – procesas, kurio metu vyksta mokymas ir mokymasis bei mokymo (-si) dalyvių sąveika. Papildomos jau turimos žinios, mokėjimai, įgūdžiai ir patyrimas, sudaroma galimybė atsirasti naujai teorinės ir praktinės veiklos kokybei ir kiekybei (Laužackas, 2008).

Mokymo (-si) turinys – dar vadinamas *curriculum*, yra pagrindinių mokymo (-si) procesų parametrų (tikslų, turinio, organizavimo, mokymo metodų, mokymo priemonių, vertinimo) tarpusavio priklausomybė, jų sąveika nuolatinio atsinaujinimo kontekste. Konstruktyviaja prasme *curriculum* – mokymo programa, kurioje, be detaliai apibūdintų mokymo tikslų, pateikiami išsamūs didaktinių mokymo (-si) parametrų aprašymai (Laužackas, 2005).

Mokymo (-si) turinio projektavimas – nuolatinis į perspektyvą orientuotų parametrų tobulinimas: esamų mokymo (-si) procesų tobulinimas atsižvelgiant į mokymo (-si) poreikių pasikeitimus, naujų mokymo programų parengimą (Laužackas, 2008).

Nuotolinis mokymas (-is) – mokymo (-si) forma, kai besimokantysis nepalaiko tiesioginio kontakto su mokytoju, o bendravimas ir komunikavimas yra užtikrinamas IKT priemonėmis (Laužackas, 2008).

Socialiniai tinklai – interneto socialinės erdvės, palengvinančios bendravimą, bendradarbiavimą ir įvairaus turinio mainus. Juose galima kurti dienoraščius, ieškoti pažinčių, publikuoti įvairią medžiagą, dalytis patirimi, diskutuoti.

Švietimas – pagrindinė ugdymo funkcija, tenkinanti individo ir visuomenės informacinius poreikius (Jovaiša, 2007).

Technologijomis grindžiamas mokymas (-is) (TGM) – mokymo (-si) forma, pritaikyta mokyti (-s) nuotoliniu, elektroniniu, virtualiu ir kitu būdu, pasitelkiant technologijas, organizuoti mokymą (-si), vykdyti bet kokio pobūdžio sąveiką ir atlikti kitus su mokymu (-si) susijusius veiksmus internetinėje erdvėje. TGM yra plačiausia sąvoka ir apima nuotolinį, virtualų, elektroninį, mobilųjį ir mokymąsi socialiniuose tinkluose.

Technologijomis grindžiamo mokymo (-si) turinys (TGMT) – mokymo (-si) turinys, realizuojamas virtualioje mokymo (-si) aplinkoje (internetinėje erdvėje) arba virtualioje vartotojų bendruomenėje taikant informacines komunikacines technologijas.

Ugdymas – bendriausia pedagogikos kategorija, apimanti auginimą, švietimą, mokymą, lavinimą, auklėjimą, formavimą (Jovaiša, 2007).

Virtuali mokymosi aplinka – tai aplinka, sukurta virtualioje terpėje, informacijai, susijusiai su mokymu ir mokymusi, skelbti, skirta socialinei sąveikai, vykstant mokymo ir mokymosi procesams. Virtuali mokymosi

aplinka gali papildyti tradicinę mokymosi aplinką virtualioje mokymosi aplinkoje sukurtais elementais (Dillenbourg, Schneider, Synteta, 2002).

Virtualus mokymasis – mokymasis naudojant virtualią mokymosi aplinką.

Virtualus mobilumas – skirtingų šalių ir kultūrų žmonių, dirbančių ir studijuojančių kartu, kai jiems nebereikia išvykti iš šalies, bendradarbiavimas (Daukšienė, 2013).

LITERATŪRA

- Daukšienė, E. (2013). *Virtualus mobilumas aukštajame moksle*. Daktaro disertacija. Socialiniai mokslai, edukologija, 07. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla.
- Garrison, D. R., Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21-st century a framework for research and practice*. Netherlands: Open University, p. 49–70.
- Jovaiša, L. (2007). *Enciklopedinis edukologijos terminų žodynas*. Vilnius: Gimtasis žodis.
- Kukulska-Hulme, A. (2009). Will mobile learning change language learning? *ReCALL*, 21 (2), 157–165.
- Laužackas, R. (2008). *Kompetencijomis grindžiamų mokymo / studijų programų kūrimas ir vertinimas*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas.
- McGreal, R., Kinuthia, W., Marshall, S., McNamara, T. (2013). *Perspectives on Open and Distance Learning: Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice*. Canada: COL, Athabasca University.

IVADAS

Vilma Žydzūnaitė

Technologijomis grindžiamas mokymas (-is) (TGM) vykdomas socialinėje aplinkoje veikiančių asmenų. Tai gali būti formalusis mokymas (-is), mokymas (-is) kitose (ne švietimo) institucijose ir organizacijose, mokymas (-is) visuomenėje (bendrajai prasme, kai mokomasi nepriklausomai ir neformaliai).

Pasikeitė būdai, kuriais žmonės naudojami internetu – nesvarbu, jie yra vartotojai ar informacijos kūrėjai, informacija pateikta internete (angl. *online*) ar tai tik komentaras, persakytos kito asmens mintys ar pateiktas kitoks originalus turinys (Bell, 2010).

Žinios traktuojamos kaip prekė ar plačiai vartojamas produktas, kuris gali būti valdomas ir parduodamas kaip socialinė veikla ir bendrumas, per kurį žinios gaunamos ir perduodamos, kai žmonės dalijasi savo patirtimi ir formuluoja idėjas. Diskutuoju apie žinias tada, kai galime apibūdinti aktualius pasaulio aspektus, kurie skatina mus veikti (Siemens, 2006). Ši autoriaus mintis apima *know how*, tekstuose ir multimedijoje koduojamas žinias. Taip pat apibūdinimas suteikia pagrindą vertinti žinias kaip pasireiškiančias žmonių tinkluose ir taikant prietaisus / instrumentus, kai paliekama erdvės asmenų sąveikai ir veiklai.

Tinklų (angl. *Web*) ir internetinių technologijų (angl. *internetworked technologies*) naudojimas sukėlė didelį susidomėjimą žinių kūrimo ir dalijimosi jomis klausimais. Interneto tinklas siūlo galimybes daugeliui žmonių „publikuoti“ idėjas ir kurti darbus, tačiau vis dar yra nemažai tokių, kurie aktyviai dalyvauja siūsdami ir komentuodami idėjas, kai dauguma jas tik skaito. Taigi mokymasis nėra žmogiškoji veikla, persikelianti iš vienos auditorijos į kitą, ji vyksta įvairiose aplinkose, pavyzdžiui, darbe ir namuose, kur žmogui patogu mokytis.

Asmenims, susijusiems su mokymu (-si) (mokytojams, besimokančiesiems, mokymosi technologams), aktualu suprasti mokymą (-si) ir besikeičiantį technologinį kontekstą bei pagalvoti, kaip ugdymas (-is) ar mokymas (-is) gali būti kitoks.

Teorijos apie TGM plėtojosi ir tapo studijų dalykais, susiformavęs instruktavimo dizainas (JAV) pradėjo konkuruoti su teorijomis, tokiomis kaip bihevizmas, kognityvizmas ir (socialinis) konstruktyvizmas (Siemens, 2005).

Bihevizmas siūlo elgsenos, kuri gali informuoti apie mokytojų / dėstytojų formuojamas mokymosi aplinkas (apimant tekstus ir veiklas), skatinančias mokymąsi (Vygotsky, 1978; di Vesta, 1987), taisykles. Bihevizistinė mokymosi teorija remiasi teiginiais apie mokymąsi, kurie apibrėžia naują elgseną ar elgsenos pokyčius, įgyjamus ar išmokstamus kaip asmens atsako į stimulą rezultatus. Tokių apibrėžčių akcentas – dėmesys asmeniui ir būtinybei matuoti besimokančiųjų elgseną, o ne nuostatas ar gebėjimus. Dauguma mokymosi teorijos kūrėjų – bihevizistų – įskaitant ir Amerikos psichologus, tokius kaip E. Watson, J. Thordike, B. F. Skinner, laikėsi kaip tik šios nuostatos. Šios teorinės idėjos tiesiogiai sudarė sąlygas K. Plan (Sherman, 1992, 1982) sukurti kompiuteriu asistuojamas instrukcijas ir instrukcinių sistemų dizainus; R. Gagne (1985) instrukcijos remiasi linijinėmis ir struktūrinėmis fazėmis, apimančiomis a) besimokančiųjų dėmesio sutelkimą; b) besimokančiųjų informaciją apie mokymosi tikslus ir uždavinius; c) ankstesnės informacijos atsiminimą stimulais; d) stimulų materialųjį pristatymą; e) mokymosi nuorodų suteikimą besimokantiejiems; f) aiškinimą besimokantiejiems apie mokymąsi; g) grįžtamojo ryšio suteikimą; h) mokymosi vertinimą; i) mokymosi perkėlimo galimybių tobulinimą.

Bihevizistų teiginiai buvo patrauklūs profesinio rengimo procesui, realizuojant mokymo (-si) programas, kuriose mokymosi rezultatai siejami su aiškiai (pa)matuojamais ir elgsenos pagrindu demonstruojamais išmokimo rezultatais.

Kognityvizmas atveria „juodąją mąstymo dėžę“, matydamas besimokantįjį kaip informacijos procesorių (Eggen ir Kauchak, 1997). Įsigalėjus bihevizistinei tradicijai, nuo 1950 m. prasidėjo kognityvinė „revoliucija“ (von Glasersfeld, 1989). Kognityvinė pedagogika iškilo kaip atsakas į didėjantį poreikį skirti dėmesį besimokančiųjų motyvacijai, nuostatoms ir mąstymo barjerams, kurie gali būti tik iš dalies susiję arba demonstruojami stebint besimokančiųjų elgseną. Kognityviniai modeliai rėmėsi besiplečiančiu mokslo supratimu apie galvos smegenų funkcijas ir operacijas,

ypač apie būdus, kuriais kompiuteriniai modeliai taikomi mokymuisi ir mąstymui testuoti (Bruning ir kt., 1999). Daug tyrimų pagal šį modelį rėmėsi empiriniu testavimu taikant multimedijos poveikį, kognityvinę perkrovą ir perteklių, informacijos „iškirpimą“, trumpalaikę ir ilgalaikę atmintį ir kitus procesus, susijusius su mokymusi (Brown ir kt., 1989).

Mokymasis kognityvizmo koncepcijoje vis dar traktuojamas kaip individualus procesas, tačiau jo tyrimai išsiplėtė nuo išskirtinio dėmesio elgsenai iki žinių, žinojimo ir gebėjimų, kurie išlaikomi ir prisimenami individualioje atmintyje, pokyčių. Ši kognityvizmo tyrimų tradicija gyvuoja sėkmingai eksperimentiškai taikydama patikrintus metodus mokymo (-si) erdvėse (Greeno ir kt., 1996) arba tirdama mokymosi stilių teorijas (Bauersfeld, 1995; Darke ir kt., 1998; Brownstein, 2001; Cross, 2007), kurios išpopuliarėjo XX a. pabaigoje ir vis dar yra populiarios šandien. Taigi kognityvinė-bihevioristinė pedagogika telkiasi į būdus, kuriais mokymasis yra iš anksto apibrėžtas, vykdomas ir tiriamas.

Kontrolės lokusas kognityvinės-bihevioristinės pedagogikos modelyje stipriai orientuotas į mokytoją ar instrukcijų „dizainerį“ (kūrėją). Šios teorijos pateikia mokymosi modelius, kurie atsiranda tiesiogiai iš mokymo praktikos (Derry, 1999). Tokie modeliai „įminė pėdas“ nuotoliniame mokyme, kai technologijos buvo ribotos ir reikėjo daugiakrypčio komunikavimo. Telekonferencijos laikytos sėkmingiausiomis priemonėmis, tačiau jos kainavo nemažai ir buvo sudėtingos, todėl jų taikymas gana ribotas. Elektroninio pašto ir publikavimo bei sklaidos žinutėmis paslaugos buvo lėtos, brangios ir interaktyviai ribotos. Metodai, kurie rėmėsi komunikacija „vienas ir vienas“ arba „vienas ir daug“, buvo riboti dėl technologijų kliuvinių (Graetz, 2006).

Taikant kognityvinę koncepciją mokymo (-si) procese iškyla poreikis paminėti „kognityvinį“ buvimą“ (angl. *cognitive being*). Tai priemonės ir kontekstas, kuriame besimokantieji konstruoja ir patvirtina naujas žinias (Gamoran ir kt., 1998; Ernest, 2004). Kognityvinės-bihevioristinės pedagogikos modeliuose „kognityvinis buvimas“ kuriamas struktūruotais procesais, kuriuose besimokančiųjų interesai stimuliuojami bendrąja ir specifine informacija apie atvejus, susijusius su konkrečiais principais, o tik paskui testuojami ir sustiprinami žiniomis. Kognityvinės-bihevioristinės pedagogikos modeliai mokantis nuotoliniu būdu daug dėmesio skiria

instrukcinių sistemų dizaino modeliui, kur mokymosi tikslai, uždaviniai aiškiai identifikuojami. Kognityvinėje-bihevioristinėje pedagogikoje akcentuojama, kad modeliai egzistuoja patys sau, jie nepriklauso nuo besimokančiojo ir mokymosi konteksto (Johnson ir Lomas, 2005; JISC, 2006; Jackson, 2007). Vėlesni kognityvinės teorijos laimėjimai koncentruojasi į mokymosi medžiagos dizainą būdais, kurie didina besimokančiųjų smegenų veiklos efektyvumą ir veiksmingumą, orientuojantis į mokymosi stimulų tipus, tvarką (eiliškumą), laiką ir prigimtį (Kirschner, 2004; Milne, 2007).

Kognityvinės-bihevioristinės pedagogikos kontekste iškyla poreikis klausti, kaip mokymo (-si) procese technologijos gali būti naudojamos ne kaip instrumentas, o kaip integralus mokymo (-si) procesų komponentas, sustiprinantis ir efektyvinantis mokymą (-si). Todėl keliamas klausimas dėl nuotolinio ir e. mokymosi paradigmu įvardijimo kaitos ar transformavimo suformuojant naują – technologijomis grindžiamo mokymo (-si) (TGM) (angl. *technology enhanced learning*, TEL) – terminą ir besimokančiojo ir mokančiojo (mokytojo, dėstytojo) „socialinio buvimo“ (angl. *social being*) TGM (Rhodes ir Bellamy, 1999).

TGM nėra „socialinis buvimas“. TGM traktuojamas kaip individualus procesas, jis mažai kuo skiriasi nuo knygos skaitymo, filmo žiūrėjimo ar pasitelkus kompiuterį savarankiškai arba institucijoje su kitais besimokančiaisiais vykdomo mokymosi pagal konkrečią programą. Telkiamasis į individualizuotą mokymąsi lėmė didelę studijuojančiųjų laisvę dėl mokymosi erdvės ir spartos bei atitiko spausdintų paketų technologijų, masinės medijos (radijo ir TV) ir pašto paslaugų korespondencijos sąveikas (Archee ir Duin, 1995; Rolhus ir Ackerman, 1999).

Nepalankios reakcijos į nuotolinį ir TGM iškilo tarp tradicinių³ akademikų (angl. *academics*⁴) ir dėl reakcijos į individualias besimokančiųjų galimybes. Šis įtarumas tęsiasi iki šiandien (Duffy ir Jonassen, 1992; Calhoun, 2006; Cook, 2008), jau beveik trisdešimt metų. Nuolat bandoma rodyti skirtumus tarp mokymosi rezultatų ir mokymosi dizainų, kuriuose akcentuojamas žemo ir aukšto lygmens „socialinis buvimas“, tiesiogiai

³ Į instituciją orientuotų.

⁴ Plačiąja prasme, nesikoncentruojant į švietimo ir / ar mokslo institucijos lygmenį, tai mokslininkai, tyrėjai ir pedagogai.

susijęs su mokymosi apibrėžtimi pagal kognityvinės-bihevioristinės pedagogikos modelius, kurių esmė yra įsiminti specifinius faktus ir konceptus (Guder, 2010).

Mokymas kognityvinės-bihevioristinės pedagogikos modeliuose yra redukuotas ar radikaliai rekonstruotas daugeliu formų nuotoliniame ir TGM. Ankstyvose nuotolinio mokymo (-si) stadijose mokytojas turėjo tik spausdintą tekstą ir tai įrodė „pedagoginį buvimą“ (angl. *pedagogical being*) (Rocha, 1998; Herbert, 2010). Holmbergas (1983, 1986, 1989, 1997) aprašė rašymo stilių. Tyrėjas pavadino jį „nukreipiančia didaktine interakcija“ (angl. *managing didactic interaction*) ir didaktiniu pokalbiu (angl. *didactic conversation*), kuri per įsamenintą ir kalbėjimu grindžiamą rašymo stilių turėjo a) perduoti besimokančiajam mokymosi informaciją, b) padėti koncentruoti dėmesį į mokytoją / pedagogą kaip asmenybę bei c) remtis pedagogo žodžio autoritetingu. Atsiradusios technologijos leido naudoti balsą kaip garsą (audio-) ir pedagogo kūno kalbą (video-), kurią galima buvo stebėti TV, filmuose ir multimedija paremtoje mokymo (-si) produkcijoje (Wiley ir Edwards, 2002; Weller, 2007; Anderson ir Dron, 2011).

Nors kognityvinėje-bihevioristinėje pedagogikoje mokytojo nebuvo, negalima ignoruoti mokymo (angl. *teaching*), kuris potencialiai gali būti įgyvendinamas ir plėtojamas rašytine korespondencija vienas su vienu, telefoniniais pokalbiais ar atsitiktinėmis „veidas į veidą“ interakcijomis tarp besimokančiojo ir mokytojo (Holt ir Willard-Holt, 2000; Anderson ir Dron, 2011). Nesvarbu, koks mokymo procesas ir mokytojo vaidmuo, trikdžiu čia tampa mokymosi (angl. *learning*) paketas. Kognityvinės-bihevioristinės pedagogikos modeliuose jis traktuojamas kaip savarankiško ir baigtinio mokymosi medžiaga, reikalaujanti mokytojo ir besimokančiojo sąveikos akcentuojant informacijos įsisavinimą ir mokymosi rezultatų vertinimą (Savery ir Duffy, 1995; Koy ir Hill, 2008).

Kai kurie nuotoliniame ir TGM dalyvaujantys besimokantieji naudoja kognityvinės-bihevioristinės pedagogikos modelį ir jiems reikia aukšto lygmens „mokymo buvimo“, tačiau daugumai besimokančiųjų mokymas yra tik tarpininkas tarp skaitomo teksto ir įrašytų garsų bei vaizdų. Tokia mokytojo vaidmens redukcija buvo esminė tradicinių pedagogų priešinimui kognityvinei-bihevioristinei pedagogikai nuotoliniame mokymesi priežastis, ji leido teigti, kad būtina steigti institucijas, kurios kurtų naujus

mokymo (-si) modelius ir atmestų senus, orientuotus į klases ir auditorijas, kuriose dominuoja pedagogas ir mokymas (Wertsch, 1997; Van Meter ir Stevens, 2000; Woolfolk, 2010). Todėl iškilo poreikis kalbėti apie TGM ir jį sieti su kitomis nei kognityvinė-bihevioristinė pedagogika koncepcijomis. Čia prasidėjo diskusijos dėl TGM ir socialinio konstruktyvizmo bei konektyvizmo sąsajų.

Socialinis konstruktyvizmas atstovauja interpretavimo nuostatai, besiremiančiai fenomenologija, kurioje realybė yra subjektyvi, tai yra socialinis produktas, sukonstruotas ir interpretuojamas žmonių kaip socialinių veikėjų, atsižvelgiant į jų lūkesčius ir vertybių sistemas (McMahon, 1997; Kukla, 2000; Law, 2007). Socialinis konstruktyvizmas didžiausią dėmesį skiria socialinėms interakcijoms, kurios daro įtaką asmens žinių augimui ir brandai, faktų sužinojimui apie pasaulį. Kognityvaus konstruktyvistinio mąstymo tradicija remiasi asmeninio žinių konstravimo idėja, šio mąstymo pirmtakas yra Piaget ir jo sekėjai (Piaget, 1970, 1971, 1978), o konstruktyvistinio modelio mokymo šaknys labiau siejamos su Vygotsky (1978) ir Dewey (1938). Socialinė konstruktyvistinė pedagogika plėtojosi drauge su dvipusės komunikacijos technologijomis. Tuo laikotarpiu informacijos perkėlimas ir perdavimas technologijomis buvo vis dažniau taikomas kuriant galimybes sinchroniškoms ir asinchroniškoms studentų ir dėstytojų veikloms. Moore (1989) transakcinio atstumo teorija (angl. *theory of transactional distance*) teigia, kad pajėgumas realizuoti lanksčią interakciją padėjo nuotolinio mokymosi struktūros plėtrai ir modelių realizavimui (Castells, 2000; Anderson ir Dron, 2011).

Socialinė konstruktyvistinė pedagogika atskleidžia socialinę žinių prigimtį ir jų kūrimą individualiomis besimokančiųjų sampratomis (Prawat ir Floden, 1994). Pedagogai neperduoda žinių, kurias pasyviai ima besimokantieji, priešingai, kiekvienas besimokantysis konstruoja prasmes, kurių pagrindu naujos žinios kuriamos ir integruojamos su esamomis (Kukla, 2000). Egzistuoja įvairūs socialinio konstruktyvizmo tipai, tačiau visi jie yra daugiau ar mažiau panašūs ir teigia, kad a) naujosios žinios kuriamos turimų ar turėtų žinių pagrindu, o kontekstas keičia besimokančiųjų žinių vystymąsi, b) mokymasis yra aktyvus procesas, c) kalba ir kiti socialiniai instrumentai svarbūs konstruojant žinias, d) metamąstymas ir vertinimas yra instrumentai plėtojant besimokančiųjų pajėgumą vertinti asmeninį

mokymąsi, e) į besimokantįjį koncentruota mokymosi aplinka ir telkimas į įvairias perspektyvas atlieka svarbų vaidmenį, f) žinios yra socialinės diskusijos subjektas, o jų validumas ir taikymas vykdomas realaus pasaulio kontekstuose (Ibarra, 2003; Honebein, 1996; Jonassen, 1991, 1994; Jonassen ir kt., 1995).

Konektyvizmo ir socialinio konstruktyvizmo teorijos susijusios su pedagogų praktinėmis veiklomis, kur jie lanksčiai taiko teorijas, siekdami suprasti ir planuoti mokymą (-si). Mokymo (-si) teorijos remiasi prielaida, kad besimokančiuosius moko mokytojai (dėstytojai) klasėse ar auditorijose bei nesuteikia jiems reikiamo pagrindo mąstyti ir veikti susijusiais su pasauliu, kuriame jie gyvena, būdais (Siemens, 2003, 2004; Thomas, 2008). Todėl čia iškyla konektyvizmo ir socialinio konstruktyvizmo teorijų apmąstymo ir jų komponentų taikymo poreikis mokyme (-si) ne tik tiesiogiai, bet ir virtualiai.

Konektyvizmu besiremiančios teorijos apie mokymąsi tinklaveikoje (Goodyear, 2001; Cormier, 2008) ir visuomenėje (Castells, 2000) sukurtos paaiškinti IKT įtaką mokymui (-si), komercijai ir visuomenei bendrąja prasme. Besimokantieji, dėstytojai / mokytojai, vadovai / vadybininkai ir politikai bando integruoti technologijas į formalųjį ir neformalųjį mokymąsi, ieškodami teorijų, kurios galėtų informuoti apie mokytojų ir besimokančiųjų veiksmus (Wiley ir Edwards, 2002).

Todėl Siemens (2004) siūlo konektyvizmą kaip mokymosi teoriją skaitmeniniame amžiuje ir sėkmingą conceptualų sprendimą biheviorizmo, kognityvizmo ir konstruktyvizmo teorijose. Daugiausia konektyvizmas įkūnytas Downes (2005) teorijoje apie jungiamąsias žinias. Tačiau ir Siemens, ir Downes neprieštarauja minčiai, kad mokymasis sparčiai susipynė su technologijų naudojimu, o mes siekiame suprasti, kokią vietą pokyčiai užima mūsų žinojime ir veiksmuose.

Konektyvizmo propaguotojai (Downes, 2005; Siemens, 2006, 2005, 2004, 2003; Thomas, 2008) argumentuoja, kad technologijos smarkiai pakito per pastarąsias kelias dekalas, todėl mes privalome peržiūrėti buvusias ir egzistuojančias mokymo (-si) teorijas, kad užtikrintume jų atitiktį naujiems procesams, susijusiems su technologijomis ir jų taikymo mokyme (-si) galimybėmis. Dabartinis kontekstas, atitikimas, kritinis

mąstymas, šiuolaikiškumas ir tinklaveika, besiremianti informacija, yra visi TGM komponentai.

Inovacijos, tokios kaip socialiniai tinklai (tinklaveika) ir bendradarbiaujančios aplinkos (angl. *collaborative environments*), pvz., *Google Wave*, santykinai naudojasi konektyvizmo aspektais, o jų adaptavimas siūlo mokytojams ir besimokantiejiems apsispręsti, ar jos dera prie konektyvizmo teorijos mokyme (-si). Tačiau nereikėtų susiformuoti nuostatos, kad viena teorija, pavyzdžiui, kalbant apie TGM, tai konektyvizmas, neturi tikti visiems mokymo (-si) atvejams ir kontekstams.

Monografijos autorių nuomone, kalbant apie TGM, socialinis konstruktyvizmas susipina su konektyvizmu, tačiau bihevizmas ir kognityvizmas taip pat neturi būti užmirštami, kad suprastume mokytojų ir besimokančiųjų mąstymo ir elgsenos aspektus įvairiuose kontekstuose ir situacijose.

Monografijos tyrimo objektu pasirinktas TGM integravimas organizacijoje. Tačiau VII skyriuje išryškės sudėtingesnis šio tyrimo objekto kontekstas, nes TGM integravimas pristatomas skirtingo tipo organizacijose, kaip antai, švietimo, verslo ir bendruomeninėse.

Esame suformulavę metodologiškai taisyklingą integralaus pristatomo tyrimo tikslą: *atskleisti ir apibūdinti TGM integravimo organizacijoje procesus filosofiniu, metodologiniu ir empiriniu aspektais*. Tačiau ši iš pirmo žvilgsnio paprasta tikslo formuluotė leidžia formuluoti tyrimo klausimus, į kuriuos atsakome monografijoje:

- kokias dimensijas apima TGM samprata (I skyrius);
- kaip galime pagrįsti TGM epistemologiją (II skyrius);
- kokios filosofinės paradigmos laikomos TGM filosofiniu pagrindimu (III skyrius);
- kaip charakterizuojamas TGM *curriculum* (IV skyrius);
- kokie veiksniai motyvuoja darbuotojus nuolatos mokytis, kai organizacijose integruojamas TGM (V skyrius);
- kokios yra tarptautinės gerosios patirtys, atskleidžiančios TGM integravimo efektyvumą įvairių tipų organizacijose (VI skyrius);
- kokios yra TGM integravimo patirtys nacionaliniame kontekste (VII skyrius).

TGM integravimas remiasi prielaida, kad IKT dermė su mokymo (-si) procesais stiprina ir efektyvina juos. Iki šiol sudėtinga tokius teiginius patikrinti, nes mokslo šaltinių analizės rezultatai rodo, kad kol kas yra daugiau svarstymų, apmąstymų žodžiu ir raštu nei empirinių įrodymų, pavyzdžiui, kalbama apie TGM rezultatus, bet dar neapibrėžti TGM rezultatai (nors svarstoma, kokie jie galėtų būti), nėra TGM rezultatų vertinimo parametrų ir t. t. (Mitchell ir Bluer, 1997; Honey ir kt., 2000). Todėl monografijos autoriai apsisprendė atlikti empirinius į patirčių atskleidimą ir konkrečių faktų apie TGM integravimo patirtis nustatymą tyrimus. Skirtingų trijų tipų – švietimo, verslo ir bendruomeninėse – organizacijose buvo atlikti tyrimai, kad būtų išsiaiškintos TGM integravimo stiprybės, ribotumai, mokymo (-si) poreikiai organizacijose, organizacijos darbuotojų galimas indėlis į TGM integravimo sėkmę, TGM nulemtos virtualios mokymo (-si) aplinkos ir organizacijoje dirbančių žmonių suvokiamas TGM integravimo būtinumas, nauda ir prasmė individualiu ir organizaciniu požiūriais. Vykdam tyrimą laikytasi Dror (2008) nuostatos, kad TGM integravimo prasmės, naudos besimokantiejiems ir organizacijai negalima įvertinti vien tik kiekybiškai. Todėl atliekant tyrimą buvo derinami kiekybiniai ir kokybiniai tipai. Empiriniame tyrime nebuvo orientuojamasi į tyrimo dalyvių kiekybę, svarbios buvo tik konkrečiose organizacijose dirbančių žmonių patirtys integruojant TGM. Todėl kiekvieno tipo organizacijos tyrimo rezultatai traktuotini atskiro atvejo (švietimo organizacijos, verslo organizacijos, bendruomeninės organizacijos) iliustravimu empiriniais įrodymais. Statistiniam duomenų apdorojimui buvo optimaliai pasirinktos procedūros, padedančios atskleisti TGM integruoti svarbių empirinių faktų egzistavimą. Kokybinių duomenų analizei taikytas integruotas požiūris: a) pirminiai „žali“ kokybiniai duomenys analizuoti latentinės kokybinės turinio analizės metodu (angl. *latent qualitative content analysis*) (Elo ir Kyngäs, 2007); b) kokybinės turinio analizės metodu gauti rezultatai buvo analizuojami remiantis tokiais struktūruotos grindžiamosios teorijos (GT) (Strauss ir Corbin, 1994, 1998) metodologiniais parametrais:

- *prielaidos* (priežastys, skatinančios procesus, darančios įtaką pagrindinio reiškinio radimuisi);
- *kontekstas* (aplinka, erdvė, situacija ar įvykis, veiksmas),

- *fenomenas* (pagrindinis reiškiny, kuris yra nustatytos tyrimo kategorijos ar temos centras ir apie jį skirtingomis sąveikomis telkiasi kiti GT metodologiniai parametrai);
- *strategijos* (veikimo ir / ar mąstymo būdai, metodai, kryptingumas ar tikslingumas);
- *įsiterpiančios* veiksniai (faktoriai, kurie daro pozityvią ar negatyvią įtaką rezultatų ar padarinių radimuisi);
- *rezultatai* (pasekmės, išskylančios konkrečios analizuojamos temos ar kategorijos kontekste).

Kaip tik tokia dualinė kokybinė duomenų analizė leido atskleisti skirtingų tipų organizacijų kontekstus ir pastarųjų elementus integruojant jose TGM.

Tikimės, kad mūsų atradimai (konceptualūs ir empiriniai) bus naudingi švietimo, verslo ir bendruomeninėms organizacijoms, kuriose dar tik plėtojama TGM samprata, o pirminės TGM integravimo patirtys yra reflektuojamos ir iš jų mokomasi. Tyrimo rezultatai, taip pat visas monografijos turinys rodo, kad technologijų taikymas mokant (-is) palengvina, sustiprina ir efektyvina mokymą (-si). Mokytojai turi būti lyderiai formuodami TGM sampratą, kad naudotų mokymo (-si) technologijas besimokantiejiems priimtinais būdais, atliepiančiais jų mokymosi poreikius. Be išsamaus TGM supratimo, personalo profesinio tobulinimosi TGM klausimais bet kurio tipo organizacijoje adekvatūs organizacijos ir besimokančiųjų lūkesčiams TGM rezultatai vargiai galimi, tačiau TGM poreikis egzistuoja visose tirtose organizacijose.

LITERATŪRA

- Anderson, T., Dron, J. (2011). Three Generations of Distance Education Pedagogy. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (3), 80–97.
- Archee, R., Duin, A. H. (1995). The WWW and Distance Education – Convergence or Cacophony? Paper presented at the AUUG '95 & Asia-Pacific WWW '95 Conference and Exhibition. Australia: Sydney.
- Bauersfeld, H. (1995). 'Language Games' in the mathematics classroom: Their function and their effects. In P. Cobb, H. Bauersfeld eds. *The emergence of mathematical meaning: Interaction in classroom cultures*, p. 211–292. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bell, F. (2010). Network theories for technology-enabled learning and social change: Connectivism and Actor Network theory. In L. Dirckinck-Holmfeld, V. Hodgson, C. Jones, M. de Laat,

- D. McConnell, T. Ryberg eds. *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning*.
- Brown, J. S., Collins, A., Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher*, 18 (1), 32–42.
- Brownstein, B. (2001). Collaboration: the foundation of learning in the future. *Education*, 122 (2), 240–247.
- Bruning, R. H., Schraw, G. J., Ronning, R. R. (1999). *Cognitive psychology and instruction*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Calhoun, T. (2006). Looking forward to the campus of the future. An interview with Richard Katz and Diana Oblinger. *Planning for Higher Education*, 34 (3), 49–53.
- Castells, M. (2000). *The Rise of the Network Society*. USA: Blackwell Publishers.
- Cormier, D. (2008). Rhizomatic education: Community as curriculum. *Innovate*, 4 (5), 171–183.
- Cook, D. (2008). Why should librarians care about pedagogy? In D. Cook, R. L. Sittler eds. *Practical pedagogy for library instructors: 17 innovative strategies to improve student learning*, p. 1–19. Chicago: Association of College and Research Libraries.
- Cross, J. (2007). *Informal learning: rediscovering the natural pathways that inspire innovation and performance*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Darke, P., Shanks, G., Broadbent, M. (1998). Successfully completing case study research: combining rigour, relevance and pragmatism. *Information Systems Journal*, 8 (4), 273–289.
- Derry, S. J. (1999). A Fish called peer learning: Searching for common themes. In A. M. O'Donnell, A. King eds. *Cognitive perspectives on peer learning*, p. 197–211. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Toronto: Collier-MacMillan Canada Ltd.
- Di Vesta, F. J. (1987). The cognitive movement and education. In J. A. Glover, R. R. Ronning eds. *Historical foundations of educational psychology*, p. 203–233. New York: Plenum Press.
- Downes, S. (2005). *An Introduction to Connective Knowledge*. URL: <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33034> (žiūrėta 2014 01 03).
- Dror, I. E. (2008). Technology enhanced learning: the good, the bad, and the ugly. *Pragmatics & Cognition*, 16 (2), 215–223.
- Duffy, T. M., Jonassen, D. H. (1992). *Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation*. UK: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eggen, P., Kauchak, D. (1997). *Educational psychology windows on classrooms*. New Jersey: Prentice Hall.
- Elo, S., Kyngäs, H. (2007). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62 (1), 107–115.
- Ernest, P. (2004). *The Philosophy of Mathematics Education*. London: Routledge Falmer Press.
- Gagne, R. M. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*. New York: CBS College Publishing.
- Gamoran, A., Secada, W. G., Marrett, C. B. (1998). *The organizational context of teaching and learning: changing theoretical perspectives*. USA: Blackwell Science.
- Goodyear, P. (2001). Effective Networked Learning in Higher Education: Notes and Guidelines. *Networked Learning in Higher Education Project (JCALT)*. Deliverable 9 (3) of the Final Report to JCALT. UK: University of Lancaster.

- Graetz, K. A. (2006). The psychology of learning environments. *EDUCAUSE Review*, 41 (6), 60–75.
- Greeno, J. G., Collins, A. M., Resnick, L. B. (1996). *Cognition and learning*. In D. C. Berliner, R. C. Calfee eds. *Handbook of Educational Psychology*. New York: Macmillan.
- Guder, Ch. (2010). Patrons and Pedagogy: A Look at the Theory of Connectivism, *Public Services Quarterly*, 6 (1), 36–42.
- Herbert, Th. (2010). Learning spaces, learning environments and the dis‘placement’ of learning. *British Journal of Educational Technology*, 41 (3), 502–511.
- Holmberg, B. (1983). Guided didactic conversation in distance education. In S. D. Keegan, B. Holmberg eds. *Distance Education: International perspectives*, p. 114–127. London: Croom-Helm.
- Holmberg, B. (1986). *Growth and structure of distance education*. London: Croom-Helm.
- Holmberg, B. (1989). *Theory and practice of distance education*. London: Routledge.
- Holmberg, B. (1997). Distance-education theory again. *Open Learning*, 12 (1), 31–39.
- Holt, D. G., Willard-Holt, C. (2000). Lets get real – students solving authentic corporate problems. *Phi Delta Kappan*, 82 (3), 13–40.
- Honebein, P. (1996). Seven Goals for the design of constructivist learning environments. In Wilson, B. (ed.). *Constructivist Learning Environments*. New York: Educational Technology Publications.
- Honey, M., Culp, K. M., Carrigg, F. (2000). Perspectives on technology and education research: lessons from the past and present. *Journal of Educational Computing Research*, 23 (1), 5–14.
- Ibarra, R. A. (2003). A place to belong: The library as a prototype for context diversity. In H. A. Thompson (ed.). *Currents and convergence: Navigating the rivers of change. The ACRL 12th National Conference Proceedings*, p. 3–23. Chicago: Association of College and Research Libraries.
- Jackson, G. A. (2007). Compartments, customers or convergence? Evolving challenges to IT progress. *EDUCAUSE Review*, 41 (6), 35–49.
- JISC (2006). *Designing spaces for effective learning*. A guide to 21st century learning space design. URL: http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/JISClearningspaces.pdf (žiūrėta 2013 12 23).
- Johnson, C., & Lomas, C. (2005). Design of the learning space: Learning & design principle. *EDUCAUSE Review*, 40 (4), 17–28.
- Jonassen, D. H. (1991). Evaluating Constructivist Learning. *Educational Technology*, 31 (9), 28–33.
- Jonassen, D. H. (1994). Thinking Technology: Toward a constructivist design model. *Educational Technology*, 34 (3), 34–37.
- Jonassen, D., Davidson, M., Collins, C., Campbell, J., and Haag, B. B. (1995). Constructivism and Computer-Mediated Communication in Distance Education. *The American Journal of Distance Education*, 9 (2), 7–26.
- Kirschner, P. A. (2004). Design, development and implementation of electronic learning environments for collaborative learning. *Educational Technology Research and Development*, 52 (3), 39–46.
- Koy, R., Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9 (3). URL: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523/1103> (žiūrėta 2014 02 12).
- Kukla, A. (2000). *Social Constructivism and The Philosophy of Science*. London: Routledge.

- Law, J. (2007). Actor Network Theory and Material Semiotics. Retrieved from <http://www.heterogeneities.net/publications/Law-ANTandMaterialSemiotics.pdf> (žiūrėta 2014 01 14).
- McMahon, M. (1997). Social Constructivism and the World Wide Web – A Paradigm for Learning. School of Multimedia & Learning Technologies, Curtin University of technology, Western Australia. URL: <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth97/papers/Mcmahon/Mcmahon.html> (žiūrėta 2014 01 24).
- Milne, A. J. (2007). Entering the interaction age. Implementing a future vision for campus learning spaces today. *EDUCAUSE Review*, 42 (1), 12–31.
- Mitchell, J., Bluer, R. (1997). *A Planning Model for Innovation: New Learning Technologies*. Report of the Office of Post Compulsory Education, Training and Employment. Australia, Victoria: State Training Board. URL: <http://www.otfe.vic.gov.au/planning/model/> (žiūrėta 2014 03 15).
- Moore, M. G. (1989). Editorial: Three types of interaction. *Americal Journal of Distance Education*, 3 (2), 1–7.
- Piaget, J. (1970). *Genetic epistemology*. New York: W. W. Norton and Company.
- Piaget, J. (1971). *Biology and knowledge: An essay on the relations between organic regulations and cognitive processes* (B. Walsh, Trans). Chicago: The University of Chicago Press (Original work published in 1967).
- Piaget, J. (1978). *Behavior and evolution* (D. Nicholson-Smith, Trans.). New York: Random House (Original work published 1976).
- Prawat, R. S., Floden, R. E. (1994). Philosophical Perspectives on Constructivist Views of Learning. *Educational Psychologist*, 29 (1), 37–48.
- Rhodes, L. K., Bellamy, T. (1999). Choices and consequences in the reform of teacher education. *Journal of Teacher Education*, 50, 17–26.
- Rocha, L. M. (1998). *Selected self-organization and the semiotics of evolutionary systems*. Retrieved May 21, 2008, from <http://informatics.indiana.edu/rocha/ises.html> (žiūrėta 2014 02 15).
- Rolfhus, E. L., Ackerman, Ph. L. (1999). Assessing Individual Differences in Knowledge: Knowledge, Intelligence and Related Traits. *Journal of Educational Psychology*, 91 (3), 511–526.
- Savery, J. R., Duffy, Th. M. (1995). Problem Based Learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, 35, 31–38.
- Sherman, J. G. (1992). Reflections on PSI: Good news and bad. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 59–64.
- Sherman, J. G. (1982). The theory behind PSI. In J. G. Sherman, R. S. Ruskin, and G. B. Semb eds. *The Personalized System of Instruction: 48 seminal papers*, p. 12–14. Lawrence, KS: TRI Publications.
- Siemens, G. (2006). *Knowing Knowledge*. http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf (žiūrėta 2014 02 14).
- Siemens, G. (2005). *Designing ecosystems versus designing learning*. URL: <http://www.connectivism.ca/blog/ecosystem> (žiūrėta 2014 02 14).
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. URL: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (žiūrėta 2014 02 14).
- Siemens, G. (2003). *Learning ecology, communities and networks*. URL: http://www.elearnspace.org/Articles/learning_communities.htm (žiūrėta 2014 02 14).
- Strauss A., Corbin J. (1998). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. Newbury Park, London: Sage.

- Strauss, A. L., Corbin, J. (1994). Grounded theory methodology: An overview. In N. K. Denzin, Y. S. Lincoln eds. *Handbook of qualitative research*, p. 285–295. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Thomas, H. (2008). *Quantum learning as both action and artifact: connectivism as nexus*. Paper presented at the 10th Annual Conference on World Wide Web Applications. PAR: Cape Town, September 3–5, 2008.
- van Meter, P., Stevens, R. J. (2000). The role of theory in the study of peer collaboration. *Journal of Experimental Education*, 69 (1), 113–129.
- von Glasersfeld, E. (1989). Cognition, Construction of Knowledge, and Teaching. *Synthese*, 80 (1), 121–140.
- Vygotsky, L. (1978). Interaction between learning and development. From: *Mind and Society*, p. 79–91. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Weller, M. (2007). The distance from isolation. Why communities are the logical conclusion in e-learning. *Computers & Education*, 49 (2), 148–159.
- Wertsch, J. V (1997). *Vygotsky and the formation of the mind*. Harvard University Press: Cambridge, MA.
- Wiley, D. A., Edwards, E. K. (2002). *Online self-organizing social systems: the decentralized future of online learning*. URL: <http://opencontent.org/docs/ososs.pdf> (žiūrėta 2014 02 16).
- Woolfolk, A. (2010). Chapter 6: Behavioral Views of Learning. In A. Woolfolk (ed.). *Educational psychology*. Columbus, OH: Pearson/Allyn & Bacon.

I skyrius

TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) SAMPRATA

Margarita Teresevičienė, Elena Trepulė, Airina Volungevičienė

Daugiau kaip dešimtmetį Europos Komisija remia aukštojo mokslo pertvarką, siekia modernizuoti aukštąjį mokslą, teikia Europos Sąjungos šalims rekomendacijas ir kviečia kurti aukščiausios kokybės mokslo erdvę. 2011 m. rugsėjo 20 d. paskelbtame Europos Komisijos komunikate „Europos aukštojo mokslo sistemų modernizavimo darbotvarkė. Ekonomikos augimo ir užimtumo rėmimas“ (2013) ir Europos Komisijos dokumente „Europos aukštojo mokslo modernizavimas: finansavimas ir socialinė dimensija“ (2011)⁵ teigiama, kad investicijoms į žinias, aukštojo mokslo modernizavimą, grindžiamą socialine atsakomybe ir siekiu pritraukti kuo įvairesnių tikslinių grupių (įskaitant neturinčius palankių socialinių sąlygų ir socialiai pažeidžiamas grupes), skiriama daug dėmesio ir nemenkas finansavimas, kuriant kokybišką aukštojo mokslo erdvę ir Europą 2020 m.

Europos Komisijos komunikate (2011) teigiama, kad, gerinant mokymo (-si) ir švietimo turinį, „būtina sukurti lanksčius, inovatyvius mokymosi ir mokymo metodus, gerinti kokybę ir aktualumą, didinant besimokančių asmenų skaičių; į mokymosi procesą įtraukti įvairesnių visuomenės grupių atstovus; mažinti mokyklos nebaigiančių asmenų skaičių. Vienas iš būdų, kuriais būtų galima to siekti, numatytas ir ES skaitmeninėje darbotvarkėje, yra išnaudoti transformacinės IRT⁶ ir kitų naujųjų technologijų teikiamą naudą ir taip patobulinti mokymo procesą, remti konkrečiam asmeniui pritaikytą mokymąsi, suteikti nuotolinio mokymosi ir virtualaus judumo⁷ galimybių“ (p. 5).

Europos Komisijos švietimo politikos dokumentai, skirti Bolonijos procesui skatinti, ir Europos Komisijos komunikatas „Judus jaunimas“, paskelbtas 2010 m. rugsėjo 15 d., pabrėžia jaunimo mobilumo svarbą. Bolo-

5 European Commission document „Modernization of Higher Education in Europe: Funding and the Social Dimension“ (2011).

6 Kaip ir IKT – informacinės komunikacinės technologijos.

7 Ši sąvoka vartojama kaip virtualus mobilumas.

nijos proceso įgyvendinimas judumo ir tarptautiškumo klausimus iškėlė į Europos aukštojo mokslo politikos diskusijos epicentrą – taip buvo akcentuotas visuotinis įsipareigojimas įveikti visas kliūtis, trukdančias laisvam judėjimui tarp šalių, ypatingą dėmesį skiriant studijų ir praktinio rengimo prieinamumo galimybėms didinti.

Įvairios Europos programos skatina ir finansuoja skirtingas mobilumo formas: mainų, praktikos vietų užtikrinimo pagal „Erasmus Plus“ ir akademino mobilumo pagal „Erasmus Mundus“ programas, kuriose dalyvaujant galima įgyti jungtinį mokslo laipsnį. 2011 m. paskelbtas Europos komunikatas, skirtas aukštajam mokslui modernizuoti, taip pat numato virtualų mobilumą kaip vieną pagrindinių priemonių, leidžiančių didinti aukštojo mokslo tarptautiškumą, plėtoti inovatyvias mokymo formas, įgyvendinti socialinę politiką, įtraukti skirtingas tikslines grupes į žinių ir inovacijų plėtrą. Dokumentas „Opening up Education: Innovative teaching and learning for all through new Technologies and Open Education“ (2013) kviečia veikti Europos Sąjungos ir nacionaliniais lygmenimis padedant institucijoms, dėstytojams, mokytojams, besimokantiešiams įgyti skaitmeninių gebėjimų, taikyti tinkamus mokymosi metodus, remti atvirųjų švietimo išteklių vystymąsi ir pasiūlą, naudoti skaitmenines priemones ir turinį, ieškoti visų suinteresuotų asmenų (mokytojų, mokinių, šeimų, ekonomikos ir socialinių partnerių) ryšių.

Kalbant apie TGM, mokslinėje literatūroje ir praktinėje veikloje yra daugybė sąvokų šiam reiškiniui apibūdinti. Tyrimų, susijusių su technologijų naudojimu mokymo (-si) procese, paskelbė ir lietuvių, ir užsienio tyrėjai. Lietuvos mokslininkai (Targamadzė ir Petrauskienė, 2008; Teresevičienė ir kt., 2008; Rutkienė ir Trepulė, 2009; Butrimė, 2011; Juškevičienė, 2011; Ignatova ir Kurilovas, 2012; Vilkonis ir kt., 2012) mokymą (-si), kurio metu naudojamos IKT, interneto svetainės ar pabrėžiamas švietimo paslaugos teikėjų ir tos paslaugos vartotojų nuotolis, vadina skirtingais terminais: *nuotoliniu mokymusi*, *virtualiu mokymusi*, *elektroniniu mokymusi*, *mobiliuoju mokymusi*, *įtinklintu mokymusi*, *atviruoju mokymusi* ar *lanksčiuoju mokymusi*. Apžvelgus jų reikšmes, ryškėja bendri bruožai: mokant (-is) naudojamos elektroninės priemonės, informacinės technologijos (IT) arba informacinės komunikacinės technologijos (IKT); besimokančiajam suteikiama galimybė pasirinkti, ką, kuriuo metu, koku tempu, kurioje

vietoje ir kaip mokytis; mokymas nukreiptas į besimokantįjį, kuris prisiima atsakomybę už mokymosi rezultatus; mokomasi dėl savęs; atliekami dėstytojo konsultanto ir pagalbininko vaidmenys; mokymas (-is) grindžiamas besimokančiųjų ir mokytojų bendradarbiavimu.

Užsienio literatūroje (Collis ir Moonen, 2002; Khan, 2005; Hill, 2006; Clark ir Mayer, 2007; Lawless, 2009; Jahnke ir kt., 2012) technologijų naudojimas apibūdinamas skirtingais terminais: *distance learning*, *flexible learning*, *open learning*, *e-learning*, *online learning*. Šie apibūdinimai išryškina vieną ar kitą bruožą, pavyzdžiui, *nuotolinis mokymas (-is)* akcentuoja atstumą tarp besimokančiojo ir dėstytojo; *lankstusis mokymas (-is)* – lanksčias mokymosi formas ir programą; *atvirasis mokymas (-is)* – besimokančiųjų autonomiją. Šiame darbe vartojamų sąvokų *technologijomis grindžiamas mokymas (-is)* ir *technologijomis grindžiamo mokymo (-si) turinys* suprantamas plačiausiai, šios sąvokos aprėpia elektroninį, nuotolinį, mobilųjį, virtualų mokymą (-si) ir mobilumą, mokymą (-si) socialiniuose tinkluose ir mokymo (-si) turinio pritaikymą įvairiausioms technologijoms, tarp jų ir išmaniosioms.

Technologijų panaudojimo mokantis retrospektyva. Švietimo sistemą veikia trys pagrindiniai veiksniai (Westera, 2010): 1) švietimo praktika, 2) švietimo tyrimai ir 3) švietimo technologijos. Jie yra tarpusavyje susiję ir vienas kitą interaktyviai veikia: a) naujos technologijos reikalauja naujos švietimo praktikos, b) tokia praktika skatina švietimo tyrimus, c) tyrimai rodo jos efektyvumą ir galimybes. Tačiau ši seka gali keistis: nauji švietimo tyrimai gali lemti naują švietimo praktiką, o ši savo ruožtu – pareikalauti naujų švietimo technologijų ir pan. Šiandienos besimokantieji apsupti skaitmeninių technologijų, jie tikisi, kad mokymo (-si) procese jos ir bus naudojamos.

Gana tipiška, kad nauji technologiniai išradimai kelia didelius lūkesčius ir prognozes, kad bus pasiūlytas visuotinai priimtinas sprendimas visoms švietimo problemoms spręsti. Nė viena technologija tokių lūkesčių nepatenkina. Nors technologijos ir nėra panacėja, adekvačiai naudojamos ir integruotos į mokymosi procesą jos gali būti efektyviai pritaikytos siekiant geresnių rezultatų ir / ar mokant asmenis, kurie yra kitaip pasiekiami.

Išradimų ir technologijų raida rodo, kad technologinės naujienos sukėlė didelių lūkesčių dėl didelių švietimo pokyčių. Taip vyko atsiradus televizijai

ir radijui 1950-aisiais, kilus edukacinės televizijos ir vaizdo įrašų bumui (garso ir vaizdo kasetės ir vėlesnis jų variantas – kompaktiniai diskai). Westera (2010) pateikia chronologinę technologijų raidos retrospektyvą:

- *Mokomieji filmai* radosi XIX a. pabaigoje, kai Thom Edison užpatentavo savo sukurtą kinematografą ir paskelbė, kad filmai padarys švietimo revoliuciją ir atvers kelią į klases. Daug švietėjų ir tyrėjų manė, kad mokomieji filmai nustums knygas į antrąjį planą. Tačiau stambiagabaritė įranga buvo brangi ir nepatogi, įrašų juostos labai trapios, mokomųjų filmų sąrašas ribotas, licencijos brangios. Garsinių filmų atsiradimas sulaukė mokytojų pasipriešinimo, nes mokytojas buvo suvokiamas kaip vienintelis galimas garso autoritetas klasėje.
- *Mokomasis radijas*. Radijo stotys visame pasaulyje atsirado XX a. pradžioje ir netrukus „įžengė“ į klases. Buvo tikimasi, kad per radiją mokiniai galės klausytis garsų lektorių ir pranešėjų, tačiau radijas nepateisino šių lūkesčių dėl savo apribojimų adaptuotis prie vietinių poreikių, laiko ir temų. Vis dėlto radijas atvėrė nuotolinio mokymosi galimybę klausytis pamokų realiu laiku, o ne tik skaityti paštu gaunamus spausdintus tekstus.
- *Mokomoji televizija*. Balso ir vaizdo derinys atvėrė galimybę rodyti lauke ir toli esančius objektus bei reiškinius. Buvo sukurti edukaciniai kanalai, kurie siūlė aukštos kokybės mokymosi turinį, tačiau jie neįgijo populiarumo formaliojo švietimo aplinkoje. Pagrindinis mokomosios televizijos trūkumas buvo interaktyvumo stoka, o tai skatino naujus ieškojimus ir vienos iš pirmųjų nuotolinio mokymo institucijų – Didžiosios Britanijos atvirojo universiteto – atsiradimą.
- *Garso kasetės* pasirodė 1960-ųjų pabaigoje kaip alternatyva vinilinėms plokštelėms. Garso kasetių atsiradimą paskatino techninio standarto plėtra, nes kasetinių magnetofonų paplitimas prisidėjo prie jų populiarumo. Švietimo procese garso kasetės buvo plačiai naudojamos užsienio kalbos mokytojų.
- *Vaizdo kasetės* atvėrė galimybę išplėsti spausdintą mokymo medžiagą garsine ir vaizdine forma. Temų ir laiko derinimo privalumai leido vaizdo kasetes naudoti gana plačiai. Tačiau kokybiškos vaizdo medžiagos parengimas buvo brangus, o vaizdo ekranai – per maži auditorijoms, kuriose būdavo daugiau nei 20 studentų. Vaizdo galimybės liko ribotos tol, kol atsirado mikrokompiuteriai, multimedija, CD-ROM, DVD ir vaizdo perdavimo galimybės.
- *Asmeninių mikrokompiuterių atsiradimas* 1980 m. sulaukė švietėjų susidomėjimo ir lūkesčių. Kūrėsi švietimo technologijų sritis, apėmusi mokymo plano kūrimo metodus, tam reikalingas technologijas ir susijusius tyrimus. Interneto plėtra 1990 m. atvėrė galimybes naujiems nuotolinio mokymosi tipams, kai mokymosi turinį tapo įmanoma daryti

bendrą už švietimo institucijų ribų. Naujoji e. mokymosi paradigma pabrėžė mokymosi lankstumą laiko, vietos ir mokymosi greičio prasme. Siekiant išreikšti inovatyvų ir potencialų e. mokymosi aspektą, pasitelkta *technologijomis grindžiamo mokymosi* paradigma.

Iš pradžių TGM labiausiai rėmėsi informacijos perkėlimu ir turinio perdavimu neinteraktyviais skaitmenizuotais teksta. Vėliau dėl technologinės pažangos ir galingesnių procesorių, plačiajuosčio interneto, vaizdo perdavimo ir kompresijos technologijų, galingų mobiliųjų ir vaizdą internetu perduodančių įrenginių, interneto panaudojimo galimybių informacijai perduoti ir socialinėms paslaugoms TGM įgijo platesnį spektrą. Šiuo metu TGM reprezentuoja tyrimų sritį, apimančią įvairius sociotechninių inovacijų ir organizacijų mokymo praktikos tipus. TGM tapo mokomųjų ir švietimo technologijų sekėju (Terkowsky ir kt., 2013).

Technologijomis grindžiamo mokymosi sąvokos koncepcinė analizė. TGM atsiradimas glaudžiai siejamas su interneto skvarba 1990 m., kai informacija tapo lengvai prieinama. Internetas išplėtė kompiuterių galimybes – jie pasidarė komunikacijos su visu pasauliu priemone. Technologijos tapo prieinamesnės ir ėmė skatinti pedagogines atvirumo ir į besimokantįjį nukreipto mokymosi tendencijas (Price ir Kirkwood, 2010).

Elektroninio ir nuotolinio mokymo (-si) sąvokos vartotos dar tada, kai apie TGM nebuvo nė kalbos. Šios sąvokos rado savo vietą ir yra dažnai pasitelkiamos, tačiau jos neaprepia visos mokymosi įvairovės ir specifikos, kai kalbama apie technologijų panaudojimą. Juolab kad technologijos keičiasi labai greitai ir pateikia naujų mokymo (-si) galimybių, o *elektroninio ir nuotolinio mokymo (-si)* sąvokos nebeapima naujai atsiradusių mokymo (-si) galimybių. Tai ypač pasakytina apie mobiliųjų technologijų naudojimą ir virtualų mobilumą.

Clark ir Mayer (2007) elektroninį mokymąsi (toliau – e. mokymasis) suvokia kaip mokymo (-si) procesą pasitelkus kompiuterį (naudojant kompaktines plokšteles, internetą ar intranetą). Taip mokant teikiama individuali parama besimokančiajam arba mokymą (-si) organizuojančiai organizacijai. Garrison ir Anderson (2003) e. mokymąsi apibūdina kaip mokymąsi, organizuojamą internetu pasitelkus tinklines technologijas. Kaklauskas ir Kaklauskienė (2013) pažymi, kad vis dažniau naudojama e. mokymo sąvoka, kuri apima edukacines ir technologines studijų galimybes.

Kaip ir nuotolinės studijos, e. mokymas grindžiamas įvairialypiu informacinių ir komunikacinių technologijų panaudojimu. Tokioms studijoms organizuoti dažniausiai taikomas asinchroninis studijų modelis, kuriame vieną svarbiausių vietų užima virtualios mokymo aplinkos. Vykdamas e. mokymą per virtualias mokymosi aplinkas ypač aktualu užtikrinti studento ir dėstytojo interaktyvią sąveiką bei suteikti studijų procesui naujų bendravimo ir sąveikos galimybių.

E. mokymo (-si) aplinkos skirstomos į dvi grupes: a) mokymo (-si) aplinka, realizuojama kaip atviroji programinė įranga, ir b) mokymo (-si) aplinka, realizuojama kaip komercinė arba nuosavybinė programinė įranga. Šiuolaikinės studijos plačiai pasitelkia atvirąsias programinės įrangos virtualias mokymo aplinkas, nes prie jų tobulinimo ir plėtros gali prisidėti kiekvienas. Jas galima lengvai pritaikyti savo reikmėms, papildyti trūkstamais moduliais ir pan. Komercinė arba nuosavybinė programinė įranga turi gerą aplinkų palaikymo sistemą, tačiau jos ne tokios lanksčios. Technologiniai e. mokymo proceso organizavimo sprendimai virtualioms mokymo aplinkoms pateikia didelę priemonių, skirtų studijoms, įvairovę. Norint pasiekti kuo geresnių e. mokymo rezultatų, būtina taikyti naujus, šiuolaikiškus mokymo (-si) metodus, įvertinti siūlomų virtualių mokymosi aplinkų įrankių tinkamumą dėstomam dalykui. Čia autoriai kaip specifinį e. mokymo (-si) bruožą išskiria virtualias mokymosi aplinkas. Khan (2005) vartoja *e. mokymo (-si)* sąvoką, reiškiančią atvirą, lankstų ir paskirstytą mokymą (-si) pagal besimokančiajam aktualų, individualų mokymosi laiką, tempą ir vietą. Taip pat jis pateikia tokius e. mokymo (-si) privalumus: interaktyvumą, kurso saugumą, pigumą, mokymą (-si) bendradarbiaujant, formaliąją ir neformaliąją aplinką, daugialypę patirtį, įtinklintą įvertinimą, įtinklintą paiešką, pasaulinį prieinamumą, skirtingų šalių ir narių sąveiką.

Vilkonis ir kt. (2012) pabrėžia, kad e. mokymasis apima visas IKT užtikrinamas mokymosi formas, įskaitant mišrų mokymąsi, derinant mokymąsi auditorijoje ir virtualioje aplinkoje. Nuotolinis ir e. mokymasis, pasitelkdamas internetą ir interneto paslaugas, studijų proceso dalyviams siūlo galimybę greitai atnaujinti senstančią informaciją, ieškoti informacijos pagal prasminius žodžius ir pasidalyti sukaupta informacija su kitais. Autoriai teigia, kad dėl e. mokymosi technologijų tradicinis ir nuotolinis

mokymas (-is) suartėja. Taip tenkinami išsilavinimui ir mokymuisi visą gyvenimą keliami reikalavimai, akcentuojant individualų mokymąsi, aktyvų bendradarbiavimą mokantis ir komunikaciją socialiniuose tinkluose. Butrimė (2011) e. mokymąsi apibūdina kaip daugiadimensę sąvoką ir sako, kad jos turinys nuolat kinta, nes atsiranda naujos IKT. Ji teigia, kad tai yra bendriausia sąvoka, apimanti visas mokymo (-si) formas ir metodus, jei tik mokymo (-si) procesas grindžiamas IKT.

Nuotolinis mokymasis charakterizuojamas fiziniu atstumu tarp dėstytojo ir besimokančiojo; informacinių technologijų ir dėstyimo metodų poreikiu; mokymosi proceso dalyvių sąveikos būtinumu (Petrauskienė, 2011).

Rutkauskienė ir kt. (2003), Stankūnienė (2012) išskiria sinchroninę, asinchroninę ir mišrią nuotolinio mokymo (-si) formas:

- sinchroninės studijos yra nustatytu laiku vykstantis studentų ir dėstytojo bendravimas;
- asinchroninės studijos neapribotos konkretaus bendravimo laiko, kai bendravimas vyksta elektroniniu būdu;
- mišrusis nuotolinis mokymas (-is) apima sinchronį ir asinchroninį bendravimą.

Palyginus tokį nuotolinių studijų supratimą su lanksčiojo mokymo koncepcija, galima pasakyti, kad asinchroninis ir mišrus nuotolinių studijų būdas panašiausias į lanksčiojo mokymosi supratimą, nes yra labiau nukreiptas į besimokantįjį. Sinchroninis nuotolinių studijų būdas leidžia besimokančiajam pasirinkti studijų vietą, tik apriboja laiką.

Taikant nuotolinį mokymąsi studentas ir dėstytojas atskirti erdvės ir laiko dimensijos. Tačiau tradicinis ir nuotolinis mokymasis yra nelygintini, nes per daug skiriasi tikslai ir sąlygos, kuriomis jie vyksta (Targamadzė ir Petrauskienė, 2008). Nuotoliniam mokymuisi būdinga, kad besimokantysis nepalaiko tiesioginio kontakto su mokytoju. Bendravimas ir komunikavimas užtikrinamas IKT priemonėmis (Laužackas, 2008). Čia atsispindi du pagrindiniai aspektai: a) nėra tiesioginio dėstytojo ir besimokančiojo kontakto, tačiau jis palaikomas per IKT, o tai leidžia besimokančiajam turėti prieigą prie kurso iš bet kurios vietos; b) IKT leidžia daryti paskaitų vaizdo įrašus, sukelti medžiagą į atitinkamas duomenų bazines ar forumus ir pateikti nuorodas į mokymo (-si) medžiagą.

Neretai nuotolinis mokymasis yra mišrus, t. y. apima tiesioginius susitikimus tam tikru metu (pvz., nuotolines paskaitas) ir į elektronines aplinkas sukeltą medžiagą, pasiekiamą patogiu laiku ir patogioje vietoje. Nuotoliniam mokymui (-si) reikalingos tinkamos sąlygos ir asmens nusi-teikimas bei gebėjimai, tokie kaip techniniai mokymosi proceso įgūdžiai, studijuojamo dalyko pažinimas, savęs kaip besimokančiojo suvokimas ir įsipareigojimas mokytis pasirinktu momentu (Merriam ir kt., 2007). Tad suprantama, kodėl ne visiems besimokantiesiems nuotolinis mokymasis gali būti tinkamas.

Nuotolinio mokymosi trūkumai apima besimokančiųjų nepasitenkinimą nuotolinio mokymosi turiniu ir jo organizavimu (Janilionis ir kt., 2005). Rutkienė ir Trepulė (2009), Petrauskienė (2011) mini kitus nuotolinio mokymosi ribotumus, kaip antai: a) individualizuoto mokymosi, paramos, mokytojo ir besimokančiojo sąveikos užtikrinimo grįžtamojo ryšio teikimo problemas; b) dėstytojai susiduria su žinių ir įgūdžių, kaip naudoti technologijas, trūkumu, c) didelėmis laiko ir darbo sąnaudomis mokant tokiu būdu. Esminių e. mokymo (-si) ir nuotolinio mokymo (-si) skirtumų nėra, o tyrėjai kai kuriuose darbuose lygiagrečiai vartoja *nuotolinio* ir *e. mokymosi* sąvokas (Ignatova ir Kurilovas, 2012). Vienintelis akivaizdesnis skirtumas tai, kad e. mokymosi atveju neakcentuojamas fizinis atstumas tarp dėstytojo ir besimokančiojo, bet jis dažniausiai egzistuoja. Tačiau e. mokymas (-is) ir nuotolinis mokymas yra TGM dalis, nes pabrėžiami technologiniai mokymosi organizavimo sprendimai ir siekiama mokymo (-si) lankstumo taikant sinchroninį, asinchroninį ir mišrųjų būdus, tačiau neišsemia visų galimybių. Pastarųjų metų technologinės naujovės, programinės įrangos gausa, praktinio taikymo atvejų tyrimai atveria daugiau TGM galimybių, tarp jų yra virtualus mobilumas ir mobilusis mokymasis.

Virtualus mokymasis ir virtualus mobilumas taip pat neatskiriama nuo TGM. Tyrėjai, analizuodami IKT naudojimą mokymui (-si), *virtualaus mokymo (-si)* sąvoką pristato kaip mokymąsi virtualiose mokymosi aplinkose (Targamadžė ir Petrauskienė, 2008; Jarmakovienė ir kt., 2009; Saugėnienė, 2010). Virtualus mobilumas apibrėžiamas kaip skirtingų šalių ir kultūrų žmonių, kurie dirba ir studijuoja kartu, bendradarbiavimas: jiems nebereikia išvykti iš šalies, kad patirtų šį ryšį (Daukšienė, 2009, 2013).

Virtualus mobilumas yra studijų organizavimo (edukologijos tyrimų) objektas. Jam būdingi šie bruožai: universitetų, studentų ir dėstytojų bendradarbiavimas ir tarptautinių studijų patirtis, akcentuojant kultūrinius aspektus ir įvairias veiklas, kurios vykdomos virtualiu būdu technologijomis grindžiamoje veiklos erdvėje (Vilhelmson ir Thulin, 2008; Vriens ir kt., 2010). Aukštajame moksle virtualus mobilumas yra technologijomis grindžiamų studijų veiklų dalis (Bijnens ir kt., 2006):

- studijų dalykai pateikiami užsienio universitete, lankomi neišvykstant iš šalies ir atvirkščiai;
- „Erasmus“ mainų programų papildymas virtualiais elementais rengiantis vykti studijuoti užsienyje arba sugrįžus iš studijų užsienyje (studentų parinkimas, kalbinis pasirengimas, vertinimas nuotoliniu būdu);
- virtualios stažuotės užsienio kompanijose;
- svečių iš užsienio universitetų paskaitos virtualiu būdu teikiant paskaitas studentams kituose universitetuose.

Virtualaus mobilumo įtaka aukštojo mokslo institucijoms yra akivaizdi (Vossensteyn ir kt., 2007):

- tarpkultūrinių ir / ar jungtinių mokymosi programų kūrimas;
- dėstytojų ir studentų kalbinės, tarpkultūrinės, didaktinės kompetencijos ugdymas;
- jungtinių studijų programų dalykų dalyvaujant dviem ar daugiau institucijų kūrimas;
- studijų pasiūlos studentams galimybių plėtimas;
- studijų programų kokybės gerėjimas;
- tobulinami didaktiniai studijų modeliai;
- tarpkultūrinės studentų ir personalo patirties įgijimas;
- studentų motyvacija individualizuoti ir specializuoti savo darbų aplanką;
- aukštojo mokslo tarptautiškumo plėtotė;
- akademinio personalo skaitmeninio raštingumo kompetencijų įgijimas;
- studentų ir dėstytojų akademinį mobilumą skatinantis veiksnys tarptautinės ekonominės krizės kontekste.

Virtualus mobilumas edukologine prasme skirtas mokymui (-si), bendravimui, sociokultūriniam pažinimui, todėl yra TGM dalis, kuri pras-

minga integruojant TGM į švietimo ir / ar bendruomenines organizacijas, kai siekiama tarpkultūrinės patirties.

Išmaniosios technologijos mobiliąjam mokymuisi TGM kontekste.

Pastarojo dešimtmečio mobiliųjų technologijų augimas ir kaita, belaidžio ir mobiliojo ryšio prieinamumo plėtra sudarė sąlygas mobiliojo mokymosi (toliau – m. mokymosi) populiarėjimui. Mobiliųjų įrenginių ir ryšio prieinamumo (skvarbos, paplitimo ir kainos prasme) didėjimas pastaraisiais metais skatino TGM tobulėjimą ir plėtrą.

Taikomos naujos ir perspektyvios IKT priemonės, kaip antai telemokymasis (toliau – t. mokymasis), m. mokymasis ir neribotas (angl. *ubiquitous*) mokymasis (toliau – n. mokymasis) (Targamadžė ir Petrauskienė, 2008):

- *T. mokymasis* gali reikšti kelis dalykus: mokymąsi naudojant vaizdo medžiagą, gautą per skaitmeninę televiziją ar kitus įrenginius namuose, artimesnius televizijai nei kompiuteriui. Didžiausias tokio mokymosi privalumas – televizijos populiarumas ir naudojimosi paprastumas; technologijų, apibūdinamų kaip interaktyvioji televizija (iTV), susiliejimas su e. mokymusi.
- *N. mokymasis* – sąvoka, apibūdinanti visuotinę elektroninę erdvę, kuri pasiekama visur ir visada, naudojant nešiojamuosius kompiuterius, mobiliuosius telefonus, delninius ir kitus asmeninius skaitmeninius prietaisus. Atsiranda puikių informacijos sklaidos, žinių kūrimo ir individualaus tobulėjimo aktyvinimo galimybių, sudaromos sąlygos neribotam mokymuisi. N. mokymasis kaip mokymosi procesas nėra įspraustas į tvarkaraščius ir apribojimus erdvėje, jis yra nenutrūkstamas, nuolat palaikantis mokymosi proceso dalyvių sąveiką.

Išaugęs dėl neribotų technologijų (angl. *ubiquitous*) plėtros, m. mokymasis remiasi mobiliųjų ir kišeninių įrenginių, pavyzdžiui, kišeninių kompiuterių (PDA), mobiliųjų telefonų ar nešiojamųjų kompiuterių naudojimu mokymui (-si). M. mokymasis ir e. mokymasis skiriasi informacijos perdavimo sistemomis, nes m. mokymasis taikomi belaidžiai ryšio prietaisai. Mobiliosios technologijos vis dar sparčiai vystosi, todėl mokslininkai nėra prieję prie galutinės nuomonės dėl m. mokymosi apibrėžimo ir vis dar yra labai plona riba tarp e. mokymosi ir m. mokymosi apibrėžčių. Brown (2010) m. mokymąsi apibrėžia kaip neribotų nešiojamųjų technologijų naudojimą kartu su belaidžiu ar mobiliuoju tinklu, siekiant skatinti, praturtinti ir išplėsti mokymą (-si).

Lyginant su kitomis mokymosi rūšimis, m. mokymasis remiasi prielaida, kad besimokantieji nuolat juda fizinių vietovių ir skirtingų temų prasme ir patys inicijuoja mokymąsi, valdo mokymosi procesą ir rezultatus, yra atviri atsiveriančioms galimybėms (Luyegu, 2012). Hoppe ir kt. (2003) e. mokymąsi sieja su skaitmeninių elektroninių prietaisų ir interneto naudojimu, o m. mokymąsi – su mobiliosiomis technologijomis ir belaidžiu internetu. M. mokymasis yra asmeninis, spontaniškas, savaiminis, situacinis, skvarbus, asmeniškasis ir kontekstualizuotas, o e. mokymasis – struktūruotas, naudojantis plačiajuostį internetą, vizualiai turtingas, interaktyvus ir patogus naudoti (Traxler, 2011). Peng ir kt. (2009) nurodo e. mokymosi ir m. mokymosi takoskyrą, pabrėžiama, kad m. mokymuisi būdingas mobilumas ir neribotumas. Autorių teigimu, m. mokymasis apibrėžiamas dvejopai: akcentuojant funkcinis aspektus ir komunikacijos būdą – naudojant mobiliuosius prietaisus ir belaidį ryšį bei akcentuojant mobilumo aspektą kaip pagrindinį skirtumą nuo e. mokymosi. Mobilumo aspektas sudaro galimybę naudoti nedidelės laiko atkarpas mokymuisi ir paskaitų lankymui (Hummel ir kt., 2002). Mobilumas suteikia mokymuisi naują dimensiją, nes mokytojai ir besimokantieji naudojami tiesioginiu ryšiu. Mobilumas siejamas ir su tam tikru besimokančiojo tipu – tai yra besimokantieji, kurie nedalyvauja tradiciniuose kvalifikacijos kėlimo kursuose, bet dėl savo nuolatinio judėjimo (po biurą ar keliaudami) mokosi jiems patogiu laiku ir patogioje vietoje ir yra mobilūs (Peng ir kt., 2009). Todėl Barbosa ir Geyer (2005) mini besimokančiojo galimybę judėti kartu su savo mokymosi aplinka. Neribotumo aspektas reiškia, kad, esant reikalui, mokymasis gali būti pasiekiamas bet kur ir bet kada. Be to, tai siejasi ir su tolimesnėmis socialinės tinklaveikos galimybėmis. Mobilumo aspektas suvokiamas keliavimo ir besimokančiųjų judėjimo nuo stacionaraus kompiuterio prie mobiliųjų įrenginių, liečiamų ekranų viešosiose vietose, siekiant atlikti skirtingas mokymosi užduotis, prasmėmis. M. mokymasis atkreipia dėmesį į besimokančiųjų mobilumą ir galimybę apimti skirtingus mokymosi būdus, skirstyti savo laiką ir peržengti ribas (Kukulska-Hulme, 2009) bei galimybę nuolat nešiotis ir iš karto prisijungti (Norbrook ir Scott, 2003). Kukulska-Hulme (2007) nurodo keletą m. mokymosi privalumų:

- galimybę mokytis bet kuriuo metu ir bet kurioje vietoje,
- didesnes didaktines interakcijos galimybes sinchronine ir asinchronine forma,
- didesnes galimybes į besimokantįjį orientuotam mokymuisi,
- platesnes galimybes naudoti multimediją,
- personalizuojamą mokymąsi,
- studentų ir švietimo įstaigų tarpusavio komunikacijos skatinimą,
- mokymosi bendradarbiaujant skatinimą.

Priežastys, skatinančios m. mokymosi panaudojimą mokymuisi darbo vietoje, yra tokios (Nag, 2013):

- Į darbo rinką ateina vis daugiau „ekrano“ (angl. *screenagers*) kartos, vadinamosios Y kartos, atstovų, kurie yra užaugę naudodami informacinės technologijas ir kompiuteriu naudojasi daugiau, nei skaito knygas. Mobiliaisiais įrenginiais jie linkę naudotis darbo vietoje, keliaudami ar namuose.
- *Mobilios darbo jėgos augimas*. Vis labiau plintant mobiliems įrenginiams, daugiau organizacijų remia BYOD (angl. *bring your own device* – atsinešk savo įrenginį) judėjimą. Darbuotojai gali naudotis savo ir organizacijos informaciniais ištekliais visur ir visada.
- *Naujos darbo jėgos elgsenos pokyčiai*. 2030 m. gimusieji sudarys svarią darbo jėgos pasaulyje dalį. Ši darbo jėga puikiai sutars su technologijomis ir, tikėtina, norės naudoti jas mokymuisi.
- *Sudaro galimybę pasiekti daugiau, naudojant mažiau*. Aštrėjančios globalios konkurencijos aplinkoje organizacijos norės, kad jų darbuotojai nuolatos mokytųsi, patirdami kuo mažiau išlaidų. M. mokymasis sudaro dideles prielaidas tokiam optimaliam mokymuisi.
- *Didėjantis spaudimas mokytis nekenkiant aplinkai*. M. mokymasis padės naudoti mažiau popieriaus, energijos, mažiau keliauti ir skatins darnią plėtrą.

M. mokymasis siejamas ir su kitomis e. mokymosi galimybėmis. Terkowsky ir kt. (2013) aprašo Vokietijos situaciją:

Vokietijos švietimo ir mokslo ministerija pasirengusi iki 2016 m. finansuoti inovatyvių nuotolinių laboratorijų, e. mokymosi rezultatų rinkinių⁸ ir m. mokymosi sinerginį panaudojimą inžinerijos srityje: mokant studentus inžinerijos bus naudojamos nuotolinės ir virtualios laboratorijos studentams atliekant kūrybinį eksperimentavimą. Skirtingos

8 Aplanko.

studijų programos naudoja nuotolines virtualias laboratorijas, o tai padeda kompensuoti trūkstamus brangius inžinerijos išteklius, kai kelios institucijos savotiškai dalijasi brangiais ištekliais. Toks sprendimas suteikia studentams galimybę naudoti mišrųjį mokymąsi, atlikti užduotis pasitelkus nuotolinę įrangą bet kuriuo metu ir bet kur, kur yra interneto ryšys. Besimokantiejiems sukuriama asmeninė mokymosi aplinka (angl. Personal Learning Environments (PLE)), kurias jie patys gali kontroliuoti. Tam tikslui naudojamas ir mobilusis mokymasis, kai galima prie savo asmeninės mokymosi aplinkos prisijungti mobiliuoju įrenginiu ir mokytis, atlikti eksperimentus, efektyviai dalytis mokymosi patirtimi su bendramoksliais, mokytis bendradarbiaujant. Mokymosi aplinkos, pavyzdžiui, Moodle, gali būti derinamos su Mahara programine įrangoje esančiu e. mokymosi rezultatų / įrodymų aplanku, sudarant Mahoodle, kur atsispindi mokytojo inicijuojamos mokymosi aplinkos Moodle ir besimokančiojo inicijuojamos Mahara e. mokymosi rezultatų / įrodymų aplanko savybės. Aktualios mobiliųjų įrenginių savybės, tokios kaip prieinamumas, portabilumas ir prisijungimas, suteikia besimokantiejiems daug naujų galimybių aktyviai ir kūrybingai mokytis, judant erdvėje ir laike, o laisvo laiko momentai gali būti panaudojami siekiant, kaupiant, konfigūruojant ir manipuliuojant skaitmeniniais artefaktais, saugant juos e. mokymosi rezultatų / įrodymų aplanke. Nuolat judantys studentai, naudodami mobiliuosius įrenginius, gali derinti e. mokymosi rezultatų / įrodymų aplanko programinę įrangą ir inžinerinės laboratorijos įrenginius. Asmeninės mokymosi aplinkos ir nuotoliniai eksperimentai inžinerijos studijose sudaro tinkamas galimybes atlikti, dokumentuoti ir skleisti eksperimentų rezultatus tada, kai besimokantieji to nori, o naudodami mobiliuosius įrenginius – kur tik nori. Nuotolinių eksperimentų ir simuliacijų naudojimas, derinant juos su asmeninėmis mokymosi aplinkomis ir mobiliaisiais įrenginiais, sudaro besimokantiejiems galimybę pasiekti aukšto lygio mokymosi rezultatų.

M. mokymasis vyrauja įvairiose srityse. Ypač pasiteisina kalbų mokymasis, medicina ir studentų atliekamos praktikos, kai universitetai bando kurti virtualias m. mokymosi aplinkas, kuriose studentai galėtų naudotis Moodle aplinkos galimybėmis. Tačiau vis dar pripažįstama, kad tai yra besiplėtojanti ir nuolat kintanti mokymosi sritis, reikalaujanti tyrimų plano ir didaktikos. Be to, m. mokymosi plėtra susijusi su įrangos klausimais, nes ne visi studentai turi išmaniuosius mobiliuosius įrenginius, o turintieji naudoja labai skirtingus įrenginius ir ne visi turi mobiliojo interneto planus. Tad švietimo įstaigos susiduria su aprūpinimo išmaniaisiais mobiliaisiais įrenginiais klausimu, kuris privačiose įstaigose sprendžiamas geriau. Tokia situacija suponuoja ir tam tikrus mobiliosios atskirties

klausimus. Nors, ko gero, labiausiai laimi tie besimokantieji, kurių mokytojai apskritai yra imlūs technologijoms ir jas su malonumu naudoja, sudarydami besimokantiesiems geresnes tobulėjimo galimybes.

M. mokymasis traktuotinas ne kaip tikslas, o kaip aktuali priemonė. Mobilieji įrenginiai patys sau nėra naudingi mokymo (-si) prasme, todėl ypač aktualu tirti jų pedagoginę vertę (Bento da Silva ir kt., 2013), kad būtų galima prasmingai ir efektyviai panaudoti juos interaktyviam ir bendradarbiavimu paremtam mokymuisi. Mokymosi išteklių pateikimas m. mokymosi procese gali skatinti naujų metodų ir praktikų, kurios atlieps konkrečias šių įrenginių savybes, atsiradimą.

Interaktyvus mokymasis socialiniuose tinkluose. Pastaruoju metu nemažai dėmesio skiriama *Web 2.0* (antrosios kartos saityno) technologijoms ir socialinių tinklų naudojimui mokymosi procese. Tam įtakos turėjo socialinės programinės įrangos atsiradimas, jos naudojimo praktikos keitimas. Antrosios kartos saityno technologijos palengvina bendravimą, bendradarbiavimą, žinių mainus. Mokymosi tikslais dažniausiai naudojami socialiniai tinklai, interneto svetainės, tinklaraščiai, „Wiki“ (socialinio rašymo platforma). Socialinio bendravimo priemonės gali būti pačios savaime mokymosi šaltinis, taip pat jos gali būti ir kaip papildoma priemonė, integruota į virtualias mokymosi aplinkas siekiant palaikyti socialinį bendravimą, dalyvių aktyvumą, jungti besimokančiųjų bendruomenę. Petrauskienė (2011) teigia, kad „*Web 2* technologijos mokymesi padidina socialinę sąveiką, kuri padeda siekti mokymosi tikslų“ (p. 36). Keičiantis IKT kinta ir mokymosi procesas, daugėja integruotų technologinių priemonių, kurios suteikia patrauklumo mokymuisi ir motyvuoja besimokančiuosius, nes kompiuterinės įrangos valdymas perkeliamas vartotojams. Išsiplečia formaliojo mokymosi ribos už švietimo institucijos ribų, neformalusis mokymasis įgyja naujų formų ir susilieja su savaiminiu. Pirmiausia tai pasakytina apie antrosios kartos saityno technologijas arba *Web 2.0*. Antrosios kartos saityno technologijos palengvina bendravimą, bendradarbiavimą, keitimąsi informacija ir naujų žinių kūrimą. Kiekvienas interneto vartotojas nesunkiai gali kurti savo turinį ir juo dalytis su kitais. Dagienė ir Juškevičienė (2010, p. 41–45), aptardamos *Web 2.0* mokymo (-si) technologijas, nurodo įvairias priemones. Jos tokios:

- *Tinklaraštis* (angl. *blog*) suteikia galimybę vienam ar keliems autoriams skelbti savo idėjas, publikuoti rašinius ar keistis nuomonėmis. Atvirkštinė chronologinė tinklaraščių tvarka skatina sekti diskusijos ar minties eigą, o galimybė komentuoti leidžia sulaukti pasiūlymų ir naujų minčių.
- „Wiki“ yra socialinio rašymo platforma, jų turinį inicijuoja, kuria, tobulina patys dalyviai. Galimybė rengti turinį drauge tinka grupių ir komandų darbui, nes iš bet kurios vietos turinį galima koreguoti, tobulinti ir pildyti. Diskusijų erdvė duoda galimybę tartis, siūlyti, klausti.
- *Bendro tekstų rengimo priemonės* (angl. *collaborative editing tools*) suteikia galimybę vienu metu keliems vartotojams kurti vieną ir tą patį dokumentą – tekstą ar grafiką, jį įkelti, keisti, lyginti dokumentus ar taisymo versijas ir matyti, kas autorius.
- *Socialinis žymėjimas* (angl. *social bookmarking*) leidžia vienam asmeniui ar grupei tvarkyti, fiksuoti pasirinktus interneto svetainių adresus ir susieti juos su reikšminiais žodžiais, kurie apibūdina tinklalapį. Lengva sudaryti interneto svetainių registrą ar literatūros šaltinių sąrašą norima tema.
- *Medijų dalijimosi paslaugos* (angl. *media sharing services*) leidžia pateikti žodinę, grafinę ir vaizdinę informaciją, keistis vaizdo filmais, nuotraukomis, dokumentais.
- *Sklaidos technologijos* (angl. *syndication technologies*) skirtos informacijai surinkti ir susisteminti iš įvairių interneto šaltinių jų neaplangant. Taip pat galima sekti, surinkti ir periodiškai atnaujinti informaciją. Tai leidžia sužinoti naujienas ir sekti informacijos mainus.
- *Socialiniai tinklai* (angl. *social networking*) yra interneto socialinės erdvės, palengvinančios bendravimą, bendradarbiavimą ir įvairaus turinio mainus. Jose galima kurti dienoraščius, ieškoti pažinčių, publikuoti įvairių medžiagą, dalytis patirtimi, diskutuoti.

Socialinis tinklas apibrėžiamas kaip saityno paslauga, leidžianti asmenims konstruoti viešą ar pusiau viešą profilį apribotos sistemos viduje, aiškiai nustatyti sąrašą kitų vartotojų, su kuriais jie turi ryšį, peržiūrėti savo ir kitų vartotojų sukurtų ryšių sąrašą sistemos viduje. Socialinė tinklaveika yra technologijomis grindžiamas mokymasis, o socialinis tinklas – interaktyvi interneto svetainė, vienijanti bendrų interesų turinčią grupę, kuriančią svetainės turinį ir virtualiai bendraujančią tarpusavyje (Rutkauskienė ir Gudonienė, 2010). Autorės teigia, kad „socialinis tinklas yra labai plataus spektro vartotojo generuojamos informacijos kaupinys. Jame sutelpa ir mikrotinklaraščio, paprasto tinklaraščio, nuotraukų ir vaizdo

talpyklų, el. pašto, forumų, pomėgių virtualių bendruomenių ir dar daug kitų funkcijų“ (p. 70). Asinchroninis bendravimas socialiniame tinkle suteikia žmonėms galimybių bendrauti jiems patogiu laiku, naudotis kitų patirtimi ir ištekliais, o priklausymas vienai ar kitai socialinei bendruomenei reiškia naujų idėjų ir sprendimų paiešką, profesinį tobulėjimą. Socialiniai interneto tinklai bendradarbiavimo ir partnerystės forma, lanksčiais ryšiais jungia organizacijas, grupes ar asmenis, siekiančius bendrų tikslų, ir leidžia jiems keistis ištekliais ir informacija. Taip padidėja bendruomenės veiklos efektyvumas, susikuria virtualios bendruomenės, kurių nariai turi panašių interesų ir komunikuoja šiuolaikinėmis interneto technologijomis (*Web 2.0*). Socialiniai tinklai sudaro galimybes tinklaveikai – tinklų formavimui tikslingais veiksmais, kurie gali būti suvokiami kaip savaiminio mokymosi procesai. Be to, empiriškai sumodeliavus virtualioje bendruomenėje vykstančius savaiminio mokymosi procesus, galima daryti apibendrintas išvadas, kurias lengva pritaikyti įvairių tipų bendruomenėms. Asmeninės priežastys suburti, palaikyti ar dalyvauti socialiniuose tinkluose ir bendruomenėse gali būti labai skirtingos, bet socialinės bendruomenės funkcionuoja dėl stiprios motyvacijos. „Nors *Web 2.0* technologijos mokymesi padidina socialinę sąveiką ir jungia besimokančiųjų bendruomenę į socialines grupes, sukuria socialinę aplinką, kuri padeda siekti mokymosi tikslų, tačiau mokymosi procese sąveika vis tiek lieka atviru ir pilnai neišspręstu klausimu“ (Petrauskienė, 2011, p. 36).

Socialinių tinklų panaudojimas aukštajame moksle skatina savivaldų ir į besimokantįjį orientuotą savarankišką mokymąsi (Dabbagh ir Kitsantas, 2010). Studentai ir dėstytojai vis plačiau naudoja socialinius tinklus mokymo ir mokymosi tikslais, todėl formuojasi 2.0 saityno mokymo didaktika, kai priedas 2.0 skatina diskutuoti apie tokias sąvokas kaip *atvirumas*, *personalizacija*, *socialinė tinklaveika* ir *kolektyvinė išmintis*. Remdamiesi socialinės tinklaveikos įrankių suteikiamais interaktyvumo lygiais Dabbaghas ir Kitsantas (2010) siūlo trijų lygių didaktinę sistemą, apimančią a) asmeninės informacijos valdymą, b) socialinę interakciją ir bendradarbiavimą bei c) informacijos kaupimą ir valdymą (žr. 1.1 lentelę).

Naudojant *Web 2.0* saityno galimybes, pamažu nyksta ribos tarp mokytojo ir besimokančiojo, formaliojo, neformaliojo ir savaiminio mokymosi. Mokymo (-si) turinį interaktyviai valdo visi suinteresuoti asmenys.

Asmens aktyvumas ir įsitraukimas, asmeninė motyvacija yra pagrindinis dalyvavimo socialiniuose tinkluose ir virtualiose bendruomenėse bruožas (Valinevičienė, 2010; Butrimė, 2011).

1.1 lentelė

Socialinės tinklaveikos naudojimo sistema savarankiškam mokymuisi

(pagal Dabbagh ir Kitsantas, 2010)

	1 lygis. Asmeninės informacijos valdymas	2 lygis. Socialinė interakcija ir bendradarbiavimas	3 lygis. Informacijos kaupimas ir valdymas
Tinklaraštis	Dėstytojas skatina studentus naudoti tinklaraščius kaip asmeninį žurnalą mokymosi tikslams, numatyti ir planuoti savo dalyko užduotis ir namų darbus.	Dėstytojas skatina studentus naudoti tinklaraščio komentavimo galimybes dėstytojo ir bendramokslių grįžtamajam ryšiui naudojant paprastą interakciją ir bendrinimą.	Dėstytojas rodo, kaip konfigūruoti tinklaraštį, kad būtų galima pridėti ką nors papildomai, ir kaip sujungti tinklaraštį su RSS kaupimo paslauga.
Wiki	Dėstytojas skatina studentus naudoti <i>Wiki</i> kaip asmeninę erdvę mokymo (-si) turiniui organizuoti ir valdyti.	Dėstytojas skatina studentus naudoti <i>Wiki</i> bendrą redagavimą ir komentavimą grįžtamajam ryšiui.	Dėstytojas rodo, kaip peržiūrėti <i>Wiki</i> istoriją, kad besimokantieji galėtų įvertinti save, skatinti žvelgdami į asmeninio mokymosi procesą.
Google kalendorius	Dėstytojas skatina studentus naudoti <i>Google</i> kalendorių asmeninio planavimo tikslais.	Dėstytojas skatina studentus įvaldyti <i>Google</i> kalendoriaus bendrinimo savybes, kad galėtų gauti grįžtamąjį ryšį ir bendradarbiauti atlikdami kurso užduotis.	Dėstytojas rodo, kaip archyvuoti asmeninį <i>Google</i> kalendorių ir grupuoti kelis kalendorius, skatinant jų įvertinimą, susijusį su laiko planavimu ir valdymu.
YouTube arba Flickr	Dėstytojas skatina studentus naudoti <i>Flickr</i> arba <i>YouTube</i> asmeniniam archyviui, susijusiam su konkrečiu mokymosi dalyku, kurti.	Dėstytojas skatina studentus naudoti archyvo bendrinimo savybę ir stebėti panašius kitų studentų archyvus.	Dėstytojas rodo, kaip naudoti medijos bylas iš kelių archyvų savo archyviui patobulinti.
Socialiniai tinklai	Dėstytojas skatina studentus kurti akademinį ar karjeros profilį <i>LinkedIn</i> .	Dėstytojas skatina studentus jungtis prie virtualių bendruomenių, remiantis jų profesiniais tikslais.	Dėstytojas skatina studentus kalbėti apie save, kad jie perkonstruotų savo profilį ir socialinį įvaizdį.
Socialinis žymėjimas (book-marking)	Dėstytojas skatina studentus naudoti socialinį žymėjimo įrankį (pvz., <i>Delicious</i>) kurso turiniui organizuoti.	Dėstytojas skatina studentus bendradarbiauti su bendramoksliais ir sukurti bendrinamą žymėjimų, susijusių su konkrečia tema ar projektu, sąrašą.	Dėstytojas prašo studentų aptarti asmeninius ir grupės žymėjimus, siekiant numatytų mokymosi tikslų.

Lankstumas ir atvirumas technologijomis grindžiamame mokymesi. Bene tiksliausias terminas, apibūdinantis mokymą (-si), kai naudojamos įvairios technologijos, yra TGM. Jis pritaikytas mokyti (-s) ir / ar organizuoti mokymą (-si) nuotoliniu, elektroniniu, virtualiu ir kitais būdais,

pasitelkiant technologijas, ir vykdyti bet kokio pobūdžio sąveiką, atlikti kitus su mokymu (-si) susijusius veiksmus interneto erdvėje (Volungevičienė ir Teresevičienė, 2011). TGM nėra visuotinai priimta sąvoka ar terminas, kuris tiksliai atspindi visą sritį, tačiau jis gana tiksliai nurodo, kokius komponentus apima, t. y. IKT naudojimą, mokymą (-si) ir mokymo (-si) pažangą (Manson, 2008). TGM yra susijęs su geriausių technologinių sprendimų ir naudojamų priemonių paieška, besimokančiųjų ir dėstytojų įtraukimu į naujų metodų naudojimą, iššūkių priėmimą mokymo (-si) procese įtraukiant juos į naujas veiklas. TGM yra nauja edukologijos sritis, tirianti IKT naudingumą ir paramos galimybes mokymui (-si) (Porta ir kt., 2012). TGM sąvoka, kurios vienas iš komponentų yra „pagrindimas“ („grįstas“), atspindi vertybinį jos aspektą, kuris neatskiriamas nuo besimokančiųjų patirties ir pažangos (Price ir Kirkwood, 2010): skatina besimokančiųjų įsitraukimą; padeda įgyti kompetencijų, reikalingų profesinei karjerai globaliame verslo pasaulyje; skatina inovatyvų mokymą (-si) ir jį individualizuoja; prisideda prie tarpkultūrinės ir tarptautinės patirties įgijimo.

TGM lankstumas suteikia galimybę pasirinkti, kada, kaip, kur ir ką mokytis. Lankstumas yra esminė savybė mokantis, jei švietimo sistema nori prisitaikyti prie greitai kintančių visuomenės poreikių, siūlyti ir plėtoti visą gyvenimą trunkantį mokymąsi ir besimokančią visuomenę. *Lanksčiojo mokymo (-si)* termino atitikmenys literatūroje yra *atvirasis mokymas*, *savarankiškas mokymasis*, *į besimokantįjį nukreiptas mokymas*, *įtinklin-tas mokymas* ir *mokymas technologijomis* (Kirkpatrick, 2001). Lankstusis mokymas (-is) apima keturis elementus: technologiją, pedagogiką, įgyvendinimą ir instituciją (Collis ir Moonen, 2002). Iššūkiai, su kuriais susiduriama realizuojant lanksčias mokymo (-si) programas, anot autorių, yra susiję kaip tik su šiais elementais. Lanksčiojo mokymo (-si) sąvoka dažnai keičiama nuotoliniu mokymu (-si), tačiau lankstusis mokymas (-is) apima daugiau nei tik lankstumą vietos atžvilgiu, t. y. jis nebūtinai susijęs su vietos pakeitimu, nes gali vykti ir klasėje, kurioje dėstytojas ir besimokantieji yra kartu (Collis ir Moonen, 2002). Lankstumas mokantis gali apimti ir mokymosi dalyko išteklių pasirinkimą, mokymo (-si) būdus ir medijų naudojimą. Šis mokymas (-is) besimokančiajam suteikia pasirinkimo galimybę ir reiškia judėjimą nuo mokymo (-si), kai viską sprendžia mokinys, iki tokio, kai besimokantysis gali priimti sprendimus, turinčius įtakos jo mokymuisi

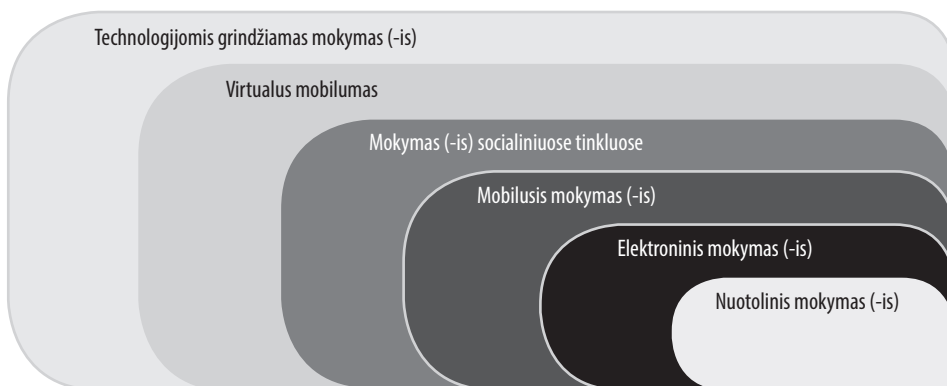
(Larsson ir kt., 2012). TGM suvokiamas ir kaip *nuotolinis mokymas (-is)*. Jo tikslas yra skatinti besimokančiųjų savarankiškumą, kuris susieja nuotolinį ir lankstųjį mokymą (-si). TGM nebūtinai turi skatinti besimokančiojo savarankiškumą, tačiau dažniausiai sudaro salygas jam pasireikšti, suteikdamas besimokančiajam pasirinkimų galimybę laiko, erdvės, technologijų, naudojamų išteklių prasme. Vis dėlto efektyvus TGM įgyvendinimas susiduria su daugybe kliūčių. Kalbėdami apie idealų lankstumą mokantis Collis ir Moonen (2002) mini keturias kliūtis:

- Lankstumas yra sunkiai valdomas. Dėstytojams nelengva susitvarkyti su individualizuotomis instrukcijomis dėl laiko ir kognityvinių apribojimų, padidėjus besimokančiųjų skaičiui.
- Lankstumas yra nepriimtinas. Kurso įteisinimas institucijoje gali sukelti nesklandumų dėl individualių besimokančiojo norų keisti mokymo (-si) turinį.
- Lankstumas gali būti finansiškai brangus. Ne kiekvienas švietimo paslaugos teikėjas gali leisti dideles išlaidas technologijoms ir personalui.
- Lankstumas nėra lengvai įgyvendinamas. Mokantis jis reikalauja kūrybiško požiūrio į kurso pertvarkymą, ir, autorių nuomone, tik nedaugelis gali būti tikri inovatoriai.

Apžvelgus įvairias sąvokas, kurios vartojamos norint pabrėžti technologijų įtaką mokymui (-si), akivaizdu, kad jų dar yra visokių, o keičiantis ir tobulėjant technologijoms atsiranda naujų galimybių apibrėžti reiškinius. Sąvokos iš esmės nesiskiria, jos pabrėžia tik skirtingą mokymo (-si) pobūdį ar įsitvirtinančias rinkoje naujas technologijų galimybes (m. mokymas (-is)) ar pobūdį (mokymas (-is) socialiniuose tinkluose). Todėl TGM sąvoka aiškiausiai atskleidžia reiškinių esmę. 1 paveiksle pateikti šiame skyriuje analizuotų sąvokų ryšiai, pripažįstant jų skirtumus ir akcentuojant, kad TGM yra plačiausia sąvoka, apėmianti visas kitas.

Nesigilinant į prasmę kartais teigiama, kad *nuotolinis mokymasis* ir *e. mokymasis* yra tapačios sąvokos (Ignatova ir Kurilovas 2012). Tai rodo, kad ignoruojamas esminis jų skirtumas – nuotolinis mokymas (-is) yra susijęs su fiziniu atstumu. M. mokymasis ir e. mokymasis skiriasi informacijos perdavimo sistemomis, m. mokymuisi naudojami belaidžiai ryšio prietaisai. Virtualiam mobilumui būdingas skirtingų šalių ir kultūrų žmonių, kurie dirba ir / ar studijuoja kartu, bendradarbiavimas. *Web 2.0* saityno galimybės atveria naujas mokymosi erdves, nes turinys yra visų suinteresuotų

asmenų interaktyviai valdomas, o asmens aktyvumas ir įsitraukimas, asmeninė motyvacija laikoma pagrindiniu dalyvavimo socialiniuose tinkluose bruožu (Anderson ir Elloumi, 2004). Mokymasis gali vykti įvairiose virtualiose mokymosi aplinkose ir naudojant atvirojus švietimo išteklius. TGM apima visus paminėtus apibrėžimus ir / ar apibūdinimus (Kozman 1991; Atkins 1993).



1.1 pav. TGM sąsajos su kitomis sąvokomis (sudaryta autorių)

Besikeičiantys dalyvių vaidmenys technologijomis grindžiamame mokyme (-si). TGM kelia reikalavimus mokytojų / dėstytojų, kuris turi įvertinti naujus technologijų pokyčius, kurti ir redaguoti mokymo / studijų programas, rengti ir tobulinti mokymo (-si) medžiagą ir vertinimo sistemą. Dėstytojai gali mokytis kartu su besimokančiais, naudodamiesi jų turima patirtimi ir taip kurti naują mokymo (-si) / studijų turinį (Perrin, 2010). Rengiant naują TGM turinį išipareigojama naudoti IKT ir interneto galimybes. Vien tik pasikliauti technologijomis nepatariama, nes mokymui (-si) būtini ir kitokie mokymo (-si) metodai. Mokytojo / dėstytojo rūpesčiu tampa gebėjimas panaudoti technologijas tinkamai: kaip žinių šaltinį ir papildomą priemonę žinioms įgyti (Berger ir kt., 2010). Dėstytojas TGM procese universitete atlieka mentoriaus ir kuratoriaus vaidmenis (Thirunarayanan, 2010; Vilkonis ir kt., 2012). TGM dėstytoją įpareigoja adaptuotis prie naujų reikalavimų, naujų galimybių ir naujų praktikų, tiksliau tariant, prie mokymo ir mokymosi metodų, orientuotų į studentą (*Virtualus mobilumas*, 2011). Tradicinio mokymo centre buvusį mokytoją keičia besimokantysis, turintis prisiimti atsakomybę už mokymąsi, skatinamas vidinės motyvacijos ir gebantis kontroliuoti

savo mokymąsi. Taigi dėstytojui tenka prisitaikyti prie naujovių ir keliamų sunkumų. TGM dalyviai susiduria su tokiais iššūkiais (Jahnke ir kt., 2012):

- *Perėjimas nuo vadovėlinio mokymo (-si) į mokymą (-si) būti kūrybiškam.* Vienas iš iššūkių yra ugdyti tokią mokymo (-si) kultūrą, kuri skatintų mokytis bendradarbiaujant, mąstyti, reflektuoti. Pagrindinis klausimas, ką mokymasis reiškia tiems žmonėms, kurie naudojami internetu, lengvai gali pasiekti informaciją ir mokosi ne tik formalioje, bet neformalioje aplinkoje. Vadinas, norint tapti mokytoju, mokslininku ar kokio kito sektoriaus darbuotoju, reikia mokėti suderinti įvairias normas ir vertybes, išmokti įsijausti į naują vaidmenį ir jį plėtoti. Novatoriškoje visuomenėje reikia žmonių, kurie gebėtų rasti tinkamus sprendimus, kai atsakymai nėra žinomi. Todėl besimokantysis turi gauti žinių ir įgūdžių, kaip mokytis, panašiai kaip ir tradiciškai mokydamasis, tačiau turi išmokti būti kūrybiškas.
- *Neformalusis mokymas (-is) veikia formalųjų mokymą (-si).* Svarbu, kad besimokančiajam kiltų klausimų ir formalioje institucijoje jis ieškotų atsakymų į juos, naudodamasis technologijomis, pavyzdžiui, nešiojamaisiais planšetiniais kompiuteriais, išmaniaisiais telefonais ir kt. TGM jungia neformaliojo mokymosi būdus su formaliojo švietimu, kai besimokantieji mokomi ir mokosi spręsti problemas bei lavinamas kritinis jų mąstymas ir kūrybiškumas.
- *Technologijų ir didaktikos dermė.* IKT jau yra sukurtos, tačiau jų naudojimas mokyklose ir universitetuose dar neįgyvendintas. Siekdami pagerinti mokymą (-si), dėstytojai turėtų ieškoti būdų, kaip suderinti naujausias technologijas su tradicinėmis didaktinėmis nuostatomis (Jahnke ir kt., 2012). Dėstytojai yra susirūpinę dėl gebėjimo naudotis informacinėmis technologijomis ir jaučia nuovargį dėl pokyčių tempo ir dydžio švietimo sistemoje. Tai sukelia sunkumų ir lankstų mokymą (-si) teikiančioms institucijoms, kurios turi rasti būdų, kaip motyvuoti personalą, kad darbuotojai priimtų ir pritaikytų naują mokymo (-si) požiūrį (Kirkpatrick, 2001). IKT įtraukimas į mokymo (-si) procesą daro didelį poveikį pedagoginiam ir moksliniam personalui, keičia mokymo (-si) supratimą ir kelia didelius akademinės praktikos ir aukštojo išsilavinimo reikalavimus. Dėstytojams taip pat reikia įgyti naujų mokymo (-si) įgūdžių, ypač susijusių su IKT ir mokymo (-si) medžiagos pateikimu, patirties dalijimusi su besimokančiais ir kolegomis.
- *TGM aplinkos / atmosferos kūrimas bendradarbiaujant.* Čia kreipiamas dėmesys į darbo aplinkos sukūrimą, kurioje sėkmingai bendradarbiautų personalo komanda. Mokymui (-si) palanki aplinka kuriama ir mokantis virtualiai, pavyzdžiui, skaitant paskaitą vaizdo konferencijoje ar dalyvaujant diskusijoje, naudojantis Skype programa (Jahnke ir kt., 2012).

TGM yra palankiai vertinamas ypač besimokančių suaugusiųjų dėl naujausių IKT diegimo ir naudojimo mokantis, suteiktos galimybės visur ir visada susisiekti, palaikyti santykius su kitais. Taip mokymo (-si) dalyviai jaučiasi saugūs ir tikisi pasiekti geresnių rezultatų (Tolutienė ir Beržinė, 2011). Tuomet užtikrinamas mokymosi galimybių sudarymas šiuolaikiniam besimokančiajam pasiūlius individualų tempą, laiką, vietą, mokymosi pasiekiamumą ir autonomiško individualizuoto mokymosi principus. TGM tampa svarbiu veiksniu plečiant mokymosi galimybes, todėl būtina įvertinti jo sąveiką su kitais mokymosi visą gyvenimą veiksniais.

Mokslininkai, aptardami TGM būdingus bruožus, tipiškais požymiais nurodo individualų mokymą (-si), vadovavimą studijoms ir asinchroninę komunikaciją (Mizoguchi ir Bourdeau 2000). Paramos sistemos svarbą su technologijomis grindžiamu mokymu (-si) sieja daug tyrėjų. Tai, kad besimokantieji gali pasiekti vienas kitą, ir ryšys su dėstytoju leidžia TGM laikyti individualizuota mokymo (-si) forma (Thorpe, 2002). Visi proceso dalyviai dalijasi virtualia aplinka, kuri yra kuriama projektuojant TGM turinį ir jį pateikiant internete (Mizoguchi ir Bourdeau, 2000). Galėdamas pats pasirinkti mokymosi strategiją, besimokantysis atsiranda centre. Tai reiškia, kad mokymas (-is) sukuriamas pagal individualius besimokančiojo poreikius (Willems, 2005; Larsson ir kt., 2012). Šis požiūris apima besimokančiojo teisę rinktis, kas (patys besimokantieji gali nuspręsti, ką jiems reiškia mokymas (-is), kur, kada (dažnis, laikas ir trukmė) ir kaip (mokymosi būdai) bus mokoma (-si). Collis ir Moonen (2002) išskiria penkias mokymo (-si) dimensijas, susijusias su TGM struktūra, kuri leidžia kokybiškai organizuoti mokymą (-si): 1) laikas (dalyko mokymo (-si) pradžia ir pabaiga, užduočių pateikimo terminai, mokymo (-si) greitis, įvertinimas); 2) turinys (dalyko temos ir jų seka, teorinė ar praktinė orientacija, pagrindinė mokymo (-si) medžiaga, įvertinimo standartai ir baigimo reikalavimai); 3) lankymo reikalavimai (dalyvavimo mokantis sąlygos); 4) instrukcijos ir ištekliai (mokymo (-si) organizavimas, dalyko dėstymo kalba, mokymo (-si) ištekliai, instrukcinė mokymo (-si) organizacija); 5) dalyko pateikimas ir logistika (mokytojo ir besimokančiojo susitikimų laikas ir vieta, paramos teikimo ir kontakto metodai ir technologija, pagalbos būdai, vieta, prieinama komunikacija ir technologija, reikalinga dalyvavimui, informacijos, turinio pristatymui ir komunikacijai).

TGM glaudžiai susijęs su savarankišku mokymusi, jis didina mokymo (-si) prieinamumą, nuoseklumą, lankstumą ir suteikia galimybę greitai ir neturint didelių išteklių mokytis naudojantis internetu, mobiliaisiais įrengimais, bendradarbiaujant su bendraamžiais ir kuratoriais socialiniuose tinkluose ir sulaukiant paramos (Perrin, 2010).

Atvirieji švietimo ištekliai technologijomis grindžiamam mokymosi turiniui. Atvirieji švietimo ištekliai (angl. *open educational resources*; toliau – AŠI) pirmą kartą apibrėžti UNESCO konferencijoje (2002) kaip nemokamai pasiekiami švietimo ištekliai. Šiuo metu yra keli AŠI apibrėžimai, tačiau UNESCO apibūdina AŠI kaip mokymui (-si) ir tyrimams skirtus išteklius, kurie yra viešojoje erdvėje arba kuriuos galima naudoti intelektinės nuosavybės teisėmis, suteikiančiomis nemokamą pasiekiamumą ir panaudojimą kitiems švietimo tikslams (Atkins ir kt., 2007). McGreal ir kt. (2013) AŠI pristato kaip mokymo (-si) ir tyrimų medžiagą, kurią jos savininkai nemokamai leidžia kitiems naudotis, peržiūrėti ir dalytis, t. y. plėsti mokymo (-si) aprėptį ir veiksmingumą. Šie ištekliai gali būti studijų dalykas, studijų ar kursų medžiaga, moduliai, vadovėliai, vaizdo medžiaga, programinė įranga, metodai, skatinantys ir remiantys visuotinį žinių prieinamumą. AŠI yra nemokamai ir laisvai pasiekiami interneto šaltiniai. Jie tikslingai skirti švietimo institucijoms, mokytojams ir besimokantiejiems ir naudojami siekiant palengvinti mokymo (-si) turinio rengimą arba padėti įvertinti studentų ir kitų besimokančiųjų poreikius neformaliojo ir savaiminio mokymo (-si) metu. AŠI leidžia pasitelkti įvairius mokymo (-si) organizavimo būdus rengiant mokymo (-si) turinį: informacijos perdavimo ir gavimo, eksperimentavimo, modelio kūrimo, konstravimo, įvairių didaktinių koncepcijų iliustravimo, eksperimentinių situacijų ir mokymo (-si) procesų simuliacijų. Toumi (2006) AŠI apibūdina kaip a) mokymo (-si) išteklius, reikalingus kuriant mokymo (-si) turinį (mokymo (-si) objektus, paramos ir vertinimo priemonės, interneto bendruomenės); b) išteklius, skirtus dėstytojų paramai (išteklius, leidžiančius dėstytojams kurti, pritaikyti ir naudoti AŠI; mokymo (-si) medžiagą, skirtą dėstytojams mokyti (kaip rengti mokymo (-si) turinį ir kaip organizuoti mokymą (-si)); c) išteklius, skirtus mokymo (-si) turinio (bendraja prasme) kokybei užtikrinti. Ši autorė kalba apie AŠI sampratą, atsižvelgdama į mokymo (-si) proceso plėtrą, individualų ir socialinį vystymąsi. Toumi mokymasis yra ne tik žinių suteikimas ir perėmimas, bet galimybių mąstyti ir veikti išplėtimas. Taigi mokymasis sukuria tas žinias, kurių mokinys, prieš pradėdamas mokytis, neturėjo.

Toumi (2006) išskiria penkis AŠI tipus: 1) besimokančiajam svarbūs laisvai prieinami nemokami ištekliai, skirti kompetencijoms plėtoti; 2) dėstytojams svarbūs laisvai prieinami nemokami ištekliai, užtikrinantys mokymą ir profesinį rengimą; 3) ekonomiškai svarbūs ištekliai – nekonkurencingi ir neišskirtiniai, bet naudingi, dažnai net būtini paslaugų paketai, skirti besimokantiejiems ir dėstytojams; 4) technologiškai svarbūs ištekliai – keičiamos, suderinamos ir laisvai modeliuojamos mokymo (-si) sistemos; 5) institucijoms svarbūs ištekliai – nemokamos mokymosi paslaugos.

Krzic (2010) mini tris AŠI tipus: 1) mokymo (-si) turinys (angl. *learning content*): mokymo (-si) medžiaga, programos, mokymo (-si) turinio dalys (moduliai, mokymosi objektai, kolekcijos, straipsnių rinkiniai, žurnalai); 2) priemonės (angl. *tools*): programinė įranga mokymo (-si) turiniui kurti ir naudoti, medžiagos paieškos ir mokymo (-si) organizavimo įrankiai ir vadybos sistemos, internete egzistuojančios besimokančios bendruomenės; 3) mokymo (-si) įgyvendinimo ištekliai (angl. *implementation resources*): intelektinės nuosavybės licencijos, skatinančios atvirą medžiagos publikavimą, sėkmės istorijų rengimą ir turinio lokalizavimą.

Ištekliai atviri, kai jie pasiekiami, akredituoti ir tinkami naudoti, o pagrindinė AŠI ypatybė yra nemokamas jų naudojimas (Downes, 2006). Autorius teigia, kad net minimalus mokestis už išteklių panaudojimą jau lemia jų uždarumą, taigi tokiu atveju jie nėra atviri ir neturėtų būti priskiriami AŠI kategorijai⁹. Atvirumo sąvoka grindžiama mintimi, kad žinios turi būti skleidžiamos ir jomis turi būti dalijamasi laisvai ir atvirai. Tam tinkamiausia priemonė yra internetas. Galima išskirti dvi svarbiausias atvirumo ypatybes – pasiekiamumą ir galimybę neribotai naudoti.

Toumi (2006) išskiria tris tarpusavyje nesusijusias sritis, kurios turi įtakos atvirumui: a) techniniai išteklių požymiai, lemiantys išteklių pasiekiamumą, techninį užkodavimą, dermę su kitais standartais ar procesais; b) socialiniai požymiai yra susiję su visuomenės lūkesčiais ir AŠI teikiamais

⁹ Mokslinėje literatūroje dažnai aptariami atvirieji ir komerciniai ištekliai, tačiau geriau susipažinus su šiomis sąvokomis aiškėja, kad dauguma išteklių, publikacijų forma siūlomų akademiniuose institucijose, nėra atvirai pasiekiami arba jie yra licencijuojami perkant licencijas iš komercinių leidėjų. Lietuvoje skaitmeninė biblioteka taip pat veikia šiuo principu. Pasaulyje egzistuoja alternatyvi pasiūla, teikiama komercinių bendrovių. Pavyzdžiui, tarp mokslininkų labai paplitusi *Google* paieškos sistema, teikianti citavimo indekso ir kitas nemokamas paslaugas. Šiuo metu vis daugiau mokslininkų savo tyrimuose naudoja atvirojo švietimo išteklius, nemokamai pasiekiamus pasitelkus *Google* paieškos sistemą.

privalumais pačiai visuomenei bei apima etikos reikalavimus, keliamus išteklių atvirumui, naudojimui, kūrimui ir dalijimuisi; c) išteklių pobūdis. AŠI paskirtis yra skatinti mokymo (-si) procesą ir jo organizavimą, padėti mokantis plėtoti individualius ir socialinius besimokančiųjų gebėjimus, suteikiant jiems galimybę suprasti, spręsti ir veikti. AŠI dažniausiai naudojami neformaliojo ir savaiminio mokymosi bei formaliojo ir neformaliojo TGM turinio rengimo metu (McGreal ir kt., 2013). Neabejotina, kad AŠI yra būtina sąlyga kokybiškam technologijomis grindžiamo mokymo (-si) turiniui. Lietuvoje AŠI fenomeno apibrėžimas dar tik formuluojamas, o jų naudojimo praktika siekia tik kelerius pastaruosius metus. AŠI apibūdinimas, paskirtis ir tipologija rodo, kad sąvoka „atvirieji švietimo ištekliai“ yra plati ir neišgryninta. Daugybė mokymo (-si) turinio objektų (mokymo (-si) kursai ar dalykai, jų dalys, straipsnių rinkiniai ir žurnalai internete), turiniui rengti skirta programinė įranga ir kitos priemonės, standartai ir licencijavimo sistemos, skaitmeninės leidybos priemonės ir kiti ištekliai, vartotojų naudojami pagal kultūrinius ir didaktinius poreikius, gali būti suprantami kaip atvirieji švietimo ištekliai.

LITERATŪRA

- Anderson, T., Elloumi F. (2004). *Theory and Practice of Online Learning*. USA: Athabasca University. URL: http://cde.athabasca.ca/online_book (žiūrėta 2014 03 15).
- Atkins, M. J. (1993). Evaluating Interactive Technologies for Learning. *Journal of Curriculum Studies*, 25 (4), 333–342.
- Atkins, D. E., Brown, J. S., Hammond, A. L. (2007). A review of the open educational resources (OER) movement: achievements, challenges, and new opportunities. URL: <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf> (žiūrėta 2014 03 15).
- Barbosa, D. N. F., Geyer, C. F. R. (2005). *Pervasive personal pedagogical agent: A mobile agent shall always be with a learner*. Paper presented at IADIS International Conference Mobile Learning, Malta, p. 281–285.
- Bento da Silva, J., Rochadel, W., Marcelino, R., Gruber, V., Bilessimo, S. M. S. (2013). Mobile Remote experimentation applied to education. In O. Dziabenko, J. Garcia-Zubia eds. *IT Innovative Practices in Secondary Schools: Remote Experiments*. Bilbao: University of Deusto.
- Berger, V., Wang C. X., Jim. (2010). Can Technology Transform Online Learners? *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 7 (9), 4–12.
- Bijnens, K., Michielsens, C., Op de Beeck, I., Rajagopal, K., Van Petegem, W. (2006). *Real Virtual Erasmus (REVE): How to broaden the student experience by offering Virtual Mobility*. Paper accepted for Online Educa Berlin. Berlin, November 29–December 1, 2006.
- Brown, J. (2010) Can you hear me now? *T + D*, 64 (2), 28–30.

- Butrimė E. (2011). *Elektroninis mokymas (is) kaip sociokultūrinės sistemos fenomenas universitetinėse studijose*. Daktaro disertacija. Socialiniai mokslai, Edukologija, 07 S. Kaunas: VDU leidykla.
- Clark, R. C., Mayer, R. E. (2007). *E-learning and science of instruction*. San Francisco: Pfeiffer.
- Collis B., Moonen J. (2002). Flexible Learning in a Digital World. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 17 (3), 217–230.
- Dabbagh, N., Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, Social Media and Self-Regulated Learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *Internet and Higher Education*, 15 (1), 3–8.
- Dagienė, V., Juškevičienė, A. (2010). „Te@ch.us“ projektas – pasitelkime Web 2.0 technologijas mokymui ir mokymuisi. *Mokymosi bendruomenė ir antrosios kartos saityno (Web. 2.0) technologijos*. Vilnius: Matematikos informatikos institutas, p. 40–46.
- Daukšienė, E. (2013). *Virtualus mobilumas aukštajame moksle*. Daktaro disertacija. Socialiniai mokslai, Edukologija, 07. Kaunas: VDU leidykla.
- Downes S. (2006). *Models for Sustainable Open Educational Resources*. Canada: National Research Council.
- European Commission document. *Modernization of Higher Education in Europe: Funding and the Social Dimension* (2011). URL: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/131EN.pdf (žiūrėta 2014 01 23).
- Europos Komisijos komunikatas „Europos aukštojo mokslo sistemų modernizavimo darbotvarkė. Ekonomikos augimo ir užimtumo rėmimas“ (2013). URL: <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=LT&f=ST%2012453%202013%20INIT> (žiūrėta 2014 01 23).
- Europos Komisijos komunikatas „Judus jaunimas“ – iniciatyva išlaisvinti jaunimo potencialą, kad Europos Sąjungos ekonomikos augimas būtų pažangus, tvarus ir integracinis (2010). URL: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0477:FIN:EN:PDF> (žiūrėta 2014 01 23).
- Garrison, D. R, Anderson, T. (2003). *E-Learning in the 21st Century. A Framework for Research and practice*. New York: Routledge Falmer.
- Gibson, C. C. (1990). Learners and learning: A discussion of selected research. In M. G. Moore ed. *Contemporary issues in American distance education*. Riverside, NJ: Pergamon Press, p. 121–135.
- Hill, J. R. (2006). Flexible Learning Environments: Leveraging the Affordances of Flexible Delivery and Flexible Learning. *Innovate Higher Education*, 31 (3), 187–197.
- Hoppe, H. U., Joiner, R., Milrad, M., Sharples, M. (2003). Wireless and mobile technologies in education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19 (3), 255–259.
- Hummel, K. A., Hlavacs, H., Weissenbock, H. (2002). Web-based online learning in technically equipped and mobile student societies: A case study. *Proceedings of the 5th International Workshop on Interactive Computer Aided Learning*. Austria: Villach.
- Ignatova, N. Kurilovas, E., (2012). Informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis grindžiamo mokymo ir mokymosi individualizavimo kryptys Lietuvos švietimo kontekste. *Pedagogika*, 106, 21–29.
- Jahnke, I., Bergström, P., Lindwall, K., Mårell-Olsson, E., Olsson, A., Paulsson, F., Vinnervik, P. (2012). Understanding, Reflecting and Designing Learning Spaces of Tomorrow. In I. Arnedillo Sánchez & P. Isaías eds. *Proceedings of IADIS Mobile Learning 2012*, Berlin, p. 147–156.

- Janilionis, V., Tamulevičius, S., Abarius, P., Vidžiūnas, A., Denisovas, V., Šaltenienė, E., Lukšaitė, D., Machado, C., Holmberg, K.-A. (2005). *Nuotolinių studijų kokybės vertinimo Lietuvos ir užsienio aukštosiose mokyklose analizė*. Parengta Studijų kokybės vertinimo centro užsakyму, vykdamas ESF projektą „Nuotolinių studijų kokybės vertinimo metodikos ir jos taikymo tvarkos sukūrimas“. Vilnius: VŠĮ Viešosios politikos ir vadybos institutas. URL: http://www.skvc.lt/downloads/nuotol/NS_ANALIZE.pdf (žiūrėta 2014 10 02).
- Jarmakovienė, J., Zuzevičiūtė, V., Butrimė, E. (2009). Mišraus mokymosi poreikiai socialinių mokslų studentų ir dėstytojų požiūriu. *Acta Pedagogica Vilnensia*, 23, 43–51.
- Juškevičienė, A. (2011). Antros kartos saityno technologijos ir mokymas (is). *Lietuvos matematikos rinkinys. LMD darbai*, 52, 89–94.
- Kaklauskas L., Kaklauskienė D. (2013). Naujų e. mokymo galimybių moodle 2.x virtualioje aplinkoje analizė. *Studijos šiuolaikinėje visuomenėje*, 4 (1), 80–92.
- Khan, B. H. (2005). Learning features in an open, flexible, and distributed environment. *AACE Journal*, 13 (2), 137–153.
- Kirkpatrick, D. (2001). Staff development for flexible learning. *International Journal for Academic Development*, 6 (2), 168–176.
- Kozman, R. B. (1991). Learning with media. *Review of Educational Research*, 61 (2), 179–211.
- Krzic, M. (2010). *Open Resource Learning Tools on Soil Formation and Classification*. Vancouver: University of British Columbia. URL: <http://csss.ca/wp-content/uploads/2010/03/clrn-2010-maja-krzic.pdf> (žiūrėta 2014 10 14).
- Kukulska-Hulme, A. (2007). Current Uses of Wireless and Mobile Learning, Landscape Study In Wireless and Mobile Learning in the post-16 sector. URL: http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/Current%20Uses%20FINAL%202005.doc (žiūrėta 2014 08 18).
- Kukulska-Hulme, A. (2009). Will mobile learning change language learning? *ReCALL*, 21 (2), 157–165.
- Larsson, A., Rydeman, B., Hedvall, P. O. (2012). *Motivation, Peer Learning and Feedback in Flexible Learning*. URL: <http://lup.lub.lu.se/record/3127059/file/3127060.pdf> (žiūrėta 2014 01 25).
- Laužackas, R. (2008). *Kompetencijomis grindžiamų mokymo / studijų programų kūrimas ir vertinimas*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas.
- Lawless, S. (2009). *Leveraging Content from Open Corpus Sources for Technology Enhanced Learning*. PhD thesis in Philosophy. University of Dublin, Trinity College. URL: http://www.cngl.ie/wp-content/uploads/2014/10/Seamus_Lawless_PhD_Thesis.pdf (žiūrėta 2014 01 25).
- Luyegu, E. (2012). Intercultural awareness in e-learning. In A T. Le & Q. Le eds. *Technologies for enhancing pedagogy, engagement and empowerment in education: Creating learning-friendly environments*. Hershey, PA: IGI Global.
- Manson, P. (2008). *Technology-Enhanced Learning: Supporting Learning in the 21st Century*. URL: <http://www.cepis.org/upgrade/files/issue%20III-2008-manson.pdf> (žiūrėta 2014 01 23).
- McGreal, R., Kinuthia, W., Marshall, S., McNamara, T. (2013). *Perspectives on Open and Distance Learning: Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice*. Canada: COL, Athabasca University.
- Merriam, S. B., Caffarella, R. S., Baumgartner, L. M. (2007). *Learning in Adulthood. A Comprehensive Guide*. San Francisco: Jossey Bass.
- Mizoguchi, R., Bourdeau J. (2000). Using Ontological Engineering to Overcome Common AI-ED Problems. *Journal of Artificial Intelligence and Education, Special Issue on AIED 2010*, 11, 107–121.

- Nag, A. (2013). *5 Reasons to Adapt Mobile Learning in Workplace*. URL: <http://blog.commlabindia.com/mlearning/mobile-learning-in-workplace> (žiūrėta 2014 08 18).
- Norbrook, H., Scott, P. (2003) Motivation in mobile modern foreign language learning. In J. Attewell, G. Da Bormida, M. Sharples, & C. Savill-Smith eds., *MEARN 2003: Learning with mobile devices*. London: Learning and Skills Development Agency, p. 50–51.
- Opening up Education: Innovative teaching and learning for all through new Technologies and Open Education* (2013). EUROPEAN COMMISSION Brussels, 25. 9. 2013 COM (2013) 654 final Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions Resources {SWD(2013) 341 final}.
- Peng, H., Su, Y., Chou, C., T, Tsai, C. (2009). Ubiquitous knowledge construction: mobile learning re-defined and a conceptual framework. *Innovations in Education and Teaching International*, 46 (2), 171–183.
- Perrin, D. G., (2010). Editorial: Adult Learning. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 7 (9), 1–3.
- Petrauskienė, R. (2011). *Informacinių technologijų taikymo nuotolinio mokymosi kokybei gerinti metodai ir priemonės*. Daktaro disertacija. Kaunas: Technologija.
- Porta, M., Mas-Machuca, M., Martinez-Costa, C., Maillet, K. (2012). A Delphi study on Technology Enhanced Learning (TEL) applied on Computer Science (CS) skills. *International Journal of Education and Development*, 8 (1), 46–53.
- Price, L., Kirkwood, A. (2010). *Technology enhanced learning: where's the evidence?* Proceedings: ascilite Sydney 2010, p. 772. URL: <http://www.ascilite.org.au/conferences/sydney10/procs/Price-concise.pdf> (žiūrėta 2014 03 15).
- Rutkauskienė, D., Gudonienė, D. (2010). *Socialinė tinklaveika: tendencijos ir iššūkiai. Mokymosi bendruomenė ir antrosios kartos saityno (Web. 2.0) technologijos*. Vilnius: Matematikos informatikos institutas, p. 67–75.
- Rutkauskienė, D., Targamadzė, A., Kovertaitė, V. R., Simonaitienė, B., Abarius, P., Mačiulis, M., Kulvietienė, R., Cibulskis, G., Kubiliūnas, R., Žvinienė, V. (2003). *Nuotolinis mokymasis*. Kaunas: Technologija.
- Rutkienė, A., Trepulė, E., (2009). Nuotolinis suaugusiųjų mokymas (is) mokymosi visą gyvenimą kontekste. *Acta Paedagogica Vilnensia*, 23, 104–111.
- Saugėnienė, N. (2010). E. studijos tradicinėje aukštojoje mokykloje: dėstytojų nuostatos, kompetencijos ir institucinė parama jiems. *Konferencijos „E. švietimas: mokslas, studijos ir verslas“ pranešimų medžiaga*. Kaunas: Technologija, p. 51–57.
- Stankūnienė, R. (2012). *Nuotolinės paskaitos kūrimas panaudojant įrankį Lesson Moodle sistemoje*. Kauno kolegija. URL: <http://dspace.kauko.lt/bitstream/handle/1/848/Stankuniene.pdf?sequence=1> (žiūrėta 2014 04 20).
- Targamadzė, A. Petrauskienė, R. (2008). Nuotolinių studijų kokybė technologijų kaitos sąlygomis. *Aukštojo mokslo kokybė*, 5, 74–93.
- Teresevičienė, M., Rutkauskienė, D., Volungevičienė, A., Zuzevičiūtė, V., Rutkienė, A., Targamadzė, A. (2008). *Nuotolinio mokymo(si) taikymo galimybės tęstinio profesinio mokymo plėtrai skatinti*. Kaunas: VDU leidykla.
- Terkowsky, C., Haertel, T., Bielski, E., May, D. (2013). Creativity@School: mobile learning environments involving remote labs and E-Portfolios. A conceptual framework to foster the inquiring mind in secondary STEM education. In *IT Innovative Practices in Secondary Schools: Remote Experiments*. O. Dziabenko, J. Garcia-Zubia eds. Bilbao: University of Deusto, p. 255–280.

- Thorpe, M. (2002). Rethinking learner support: the challenge of collaborative on-line learning. *Open Learning*, 17 (2), 105–119.
- Tolutienė, T., Beržinė, J. (2011). Andragogo realizavimo veiklos sritis: ypatumų tyrimas didaktikos aspektu. *Andragogika*, 2, 73–96.
- Toumi, I. (2006). *Open Educational Resources: What they are and why do they matter*. Report prepared for the OECD. URL: http://www.meaningprocessing.com/personalPages/tuomi/articles/OpenEducationalResources_OECDreport.pdf (žiūrėta 2014 04 20).
- Traxler, J. (2011) Mobile Learning – Starting in the Right Place, Going in the Right Direction? *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 3 (1), 57–67.
- Valinevičienė, G. (2010). *Universitetinės studijų programos edukacinės aplinkos ir studentų mokymosi aplinkos sąveika Web 2.0 panaudojimo kontekste. Mokymosi bendruomenė ir antrosios kartos saityno (Web. 2.0) technologijos*. Vilnius: Matematikos informatikos institutas, p. 99–102.
- Vilhelmson, B., Thulin, E. (2005). Virtual Mobility of Urban Youth: ICT-based Communication in Sweden. *Journal of Economic & Social Geography*, 96 (5), 477–487.
- Vilkonis, R., Turskienė, S., Burškaitienė, R. (2012). E. mokymasis aukštojoje mokykloje: studentų patirties ir lūkesčių tyrimas. *Mokytojų ugdymas*, 19 (2), 114–132.
- Virtualus mobilumas universitetinėse studijose* (2009). Teresevičienė M., Volungevičienė A., Daukšienė E. (red.). Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas. URL: http://www.teacamp.eu/sites/default/files/Teacamp_knyga_LT_spaudai_final.pdf (žiūrėta 2014 02 15).
- Volungevičienė, A., Teresevičienė, M. (2011). *Technologijomis grindžiamo mokymo (si) turinio kokybės vertinimas*. Kaunas: VDU leidykla.
- Vossensteyn, H., Soo, M., Cremonini, L., Antonowitsch, D., Epping, E. (2007). *The Impact of Erasmus on European Higher Education: Quality, Openness and Internationalisation*. Netherlands: University of Twente. URL: <http://doc.utwente.nl/85191/> (žiūrėta 2014 01 23).
- Westera W. (2010) Technology-enhanced Learning: Review and Prospects. *Serdica Journal of Computing*, 4 (2), 159–182.
- Willems, J. (2005). Flexible Learning: Implications of “when-ever”, “where-ever” and “what-ever”. *Distance Education*, 26 (3), 429–435.

II skyrius

TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) INTEGRACIJOS ORGANIZACIJOJE EPISTEMOLOGIJA

Sigitas Daukilas

Mokslinės metodologijos prasme epistemologija priskiriama filosofinio lygmens pažinimo teorijai, kuri tyrinėja žinių atsiradimo būdus ir šaltinius (Nekrašas, 2012). Šiuo lygmeniu vertinant TGM pažinimo teorijas kyla tokie klausimai: „Kiek technologinėmis priemonėmis grįstas pažinimas yra determinuotas?“, „Kokie dėsningumai apibūdina TGM dalyvių vaidmenis ir mokymosi priemones?“ Žinant atsakymus į šiuos klausimus, galima numatyti ir / ar projektuoti mokymosi rezultatus, bylojančius apie edukacinių ir informacinių technologijų integravimo į įvairias organizacijas prasmingumą ir mokymosi kokybę. Tada mokslinėje perspektyvoje galima ieškoti kategorijų ir / ar sąvokų, kurios yra susijusios su TGM rezultatais. Edukologijoje ir psichologijoje tokios kategorijos pavadintos *pažinimo* ir *kompetentingumo* sąvokomis. Pastaruoju metu *pažinimo* ir *kompetentingumo* sąvokų prasmių identifikavimą TGM epistemologijoje edukologijos mokslininkai ir tyrėjai sieja ne tiek su žinių pateikimo ir / ar įsisavinimo metodais, teorijomis, kiek su metodologija, tiriančia *žinių ir žinojimo prigimtį*, kuri pasireiškia realiomis asmens mokymosi ir profesinės karjeros sąlygomis (Anderson ir Dron, 2011). Čia ypač aktualus žinojimo prigimtės kontekstas, kuris mokslinio pažinimo prasme, tiriant TGM reiškinį, dažnai siejamas su mokymosi visą gyvenimą motyvacijos veiksniais, tokiais kaip mokymosi laikas (Ozkan ir Koseler, 2009), erdvė (Chatti, 2007; Kaplan ir Haenlein, 2010), tempas (Azevedo ir kt., 2004; Wu ir kt., 2010) ir turinio prieinamumas (Delgaty, 2009; Kember ir kt., 2010). Žinojimo prigimtės sąlygų nustatymas besimokančiojo lygmeniu yra besimokančios organizacijos asmenų kompetentingumo raiškos siekiamybė, kuri leidžia įkūnyti žinias praktinėje įvairių tipų organizacijų veikloje. Tai kiekvienos besimokančios organizacijos siekinys.

TGM ir pažinimas / epistemologija. TGM tyrimuose dėmesys skiriamas pažinimo ir mokymo problemoms, kurios kyla dėl informacinių technologijų (toliau – IT) priemonių naudojimo pedagoginėse ir andragoginėse sąveikose. TGM procesų tyrėjai įvardija tokias IT grindžiamo mokymosi keliamas problemas: realios pedagoginės sąveikos stoką (D’Angelo ir kt., 2010); pažinimo turinio nuasmeninimą (Van Ginkel, 2008; Delgaty, 2009); besimokančiojo asmenybės identifikavimą (Volungevičienė ir Teresevičienė, 2011; Petrauskienė, 2011); juslinių pažinimo formų neadekvačią atitiktį realiai pažinimo aplinkai (O’Neil ir Perez, 2006); priklausomybių atsiradimą IT priemonėms (Kutner ir kt., 2008); vertybinį ugdymą esant interakcinės ir percepcinės komunikacijos stokai (Daukilas ir Kasperiūnienė, 2014); X, Y, Z kartų kaitą (Fauziah ir kt., 2013).

Mokslinių tyrimų, nagrinėjančių TGM, gausa rodo, kad svarbu rasti būdų, leidžiančių suderinti tradicinės ir TGM didaktikos nuostatas (Jahnke ir kt., 2014). Todėl TGM mokslinio pažinimo kelias grindžiamas ne tik mokymosi proceso dalyvių vaidmenų, naudojamų sąveikos būdų ir priemonių tyrimais, bet ir visuminės pažinimo proceso prieigos paieškomis, pasitelkiant teorinius / koncepcinius ir empirinius tyrimus. Mokslinių paieškų kelias gali būti filosofinis ir epistemologinis.

TGM priemonių diegimo į įvairias organizacijas strategijas mokslininkai (pvz., Ehlers ir kt., 2005; Katterfeld ir König, 2008; Wu ir kt., 2010; Tait, 2014) tiria edukologijos, psichologijos, sociologijos, filosofijos mokslų erdvėje. TGM procesą bendriausiu epistemologinės struktūros lygmeniu prasminga tyrinėti tam, kad jį galėtume vertinti *visuminiame* kontekste, kuris vėliau detalizuojamas konkrečios mokslo krypties tyrimais. Tuomet tradicinės ir TGM didaktikos nuostatų suderinamumo sąlygų paieškos prasme sukuriamos palankesnės prielaidos aiškesnių TGM teorinių paradigmų strateginėms įžvalgoms ir jų kaitos veiksmų tyrimams.

Edukologijos epistemologinėje struktūroje, vertindami įvairias TGM koncepcijas, mokslininkai ieško visybiško (bendresnio) ir detalizuoto (specifinio) pažinimo teorijų *sąsajų*. Pavyzdžiui, Cleary ir Platten (2013), Sandi-Urena ir kt. (2010) TGM objekto epistemologinę struktūrą sieja su empirizmo, racionalizmo ir pragmatizmo filosofijoms būdinga metodologine pozicija. Šie mokslininkai parodo, kad TGM priemonės efektyviai galima taikyti mokslinėje, meninėje, religinėje srityse, taip pat visose

tikrovės atspindžio individo sąmonėje formose – mąstymo (intelektinėje), jutiminėje, emocinėje (afektinėje) ir praktinėje (patirtinėje). IT priemonės efektyviausiai taikomos moksliniame ir meniniame pažinime naudojant intelektinę ir jutiminę pažinimo formas (O’Neil ir Perez, 2006; Petrauskienė, 2011). TGM procesų moksliniam pažinimui svarbus yra interaktyvus mąstymo skatinimas (Abarius ir Ramašauskas, 2012), o sensomotorinių gebėjimų srityse daug dėmesio skiriama įvairių modelių, pagrįstų jusline pažinimo forma, kūrimui (O’Neil ir Perez, 2006). Mokslininkų darbuose emocinė pažinimo forma sureikšminama vertybinio ugdymo atvejais (Katterfeld ir König, 2008; Mitkus, 2012; Daukila ir Kasperiūnienė, 2014), kai TGM priemonės leidžia pažinti „įjungiamą“ emocinį mechanizmą.

TGM sąlygomis minimos pažinimo formos dažniausiai pasireiškia globaliuose socialiniuose tinkluose, kurie atstovauja gausybės santykių sistemai (Siemens, 2004, 2005). Tokiame kontekste pažinimo turinys gali būti nuasmenintas, dėl to gaunamos žinios praranda aiškų vertybinį kontekstą. Šia prasme prieštarinčiai gali būti suvokiamas Siemens (2006) išsakytas teiginys, kad „vamzdis yra svarbiau už vamzdžio turinį“, nes pažinimas kaip žmogaus mokymo (-si) fenomenas labiau nulemtas ne pažinimo formos, o jo turinio ir pažinimo metu vykstančių vertybių vertinimo bei tiesos ieškojimo procesų. Dėl minimų pažinimo proceso aplinkybių TGM epistemologinėje struktūroje aktualinama TGM *turinio* (TGMT) kategorija, kuri pažinimo procese siejama su *tiesos* problema. Žmogus, gyvendamas materialiaame pasaulyje, siekia įvertinti jame esančių daiktų ir vykstančių procesų reikšmingumą sau ir visai žmonijai. Dėl to TGM epistemologinėje struktūroje identifikuojamos ne tik žinios, bet ir vertybės, kurios skirtingai internalizuojamos asmeniui mokantis įvairiais būdais. Epistemologijoje vertybių internalizacija labiausiai nulemta emocinės pažinimo formos, kuri TGM aplinkybėmis ribojama dėl percepcinės ir interakcinės komunikacijos stokos (Mitkus, 2012).

TGM teorijos ir bendroji filosofija. Analizuojant TGM epistemologines teorijas bendrosios filosofijos kontekste susiduriama su klausimu, kokios tikrovės atspindžio formos besimokančio asmens sąmonėje yra racionalios ir mums teikia patikimas ir tinkamas žinias. Šia prasme, kaip jau minėta, žmogus natūraliai susiduria su pažinimo šaltinio problemomis,

kurių sprendimo būdus apibūdina empiristinio ir racionalistinio pažinimo koncepcijų filosofai. Pavyzdžiui, Nekrašas (2012), Dabkus (2002), analizuodami epistemologines žmogaus būties struktūras, jas sieja su empiristinio pažinimo šalininkų Aristotelio, J. Lock, F. Bacon, Th. Hobbes darbais. Empirizmo atstovai teigia, kad pažinimas pirmiausia yra grindžiamas žmogaus jutimine patirtimi. Šia prasme išsakyta J. Lock (1632–1704) epistemologinė pozicija byloja, kad pažinti reikia ne žmogaus būtį, o sąvokas apie būtį. Vadinasi, savarankiškas, savireguliuojantis mokymasis įmanomas esant išreikštoms besimokančiojo pažinimo instrumentikos aplinkybėms, kurių metu pažinimui naudojami empiristinės filosofijos metodai, kaip antai: a) analitiniai, kai pažinimo proceso metu identifikuojami sąvokų objektai ir jų predikatai, b) psichologiniai, kai būtį identifikuojančios sąvokos žmogaus prote atsispindi įvairiomis jutiminėmis, emocinėmis, praktinėmis ir patirtinėmis formomis.

Dar XVIII amžiuje J. Lock, pristatydamas epistemologinės sistemos metodus, išsakė tai, kas šiandien aktualu pažinimą organizuojant TGM priemonėmis. Šio filosofo mintį galima transformuoti į konkretų klausimą: „Ar šiuolaikinėmis mokymosi sąlygomis besimokantysis adekvačiai suvokia būties objektus tik tuomet, kai yra tiesioginis besimokančiojo juslių ir pažinimo objekto visumos kontaktas?“ Atsakant į šį TGM tyrėjų, mokslininkų keliamą klausimą ir interpretuojant J. Lock mintis galima teigti, kad epistemologinėje struktūroje naudojant tik jutiminę pažinimo formą galima tikėtis pažinti tik tam tikrus reiškinius ir jų savybes. O „visuminis pažinimas yra ne atskiros reiškinio, atskirybės, o visos reiškinių klasės, bendrybės bruožų atskleidimas“ (Dabkus, 2002, p. 154), kuriam būtinas racionalistinio pažinimo šaltinis – žmogaus protas.

Intelektinės pažinimo formos svarbą visuminiam pažinimui išreiškė R. Descartes (1596–1650). Jis teigė, kad juslinė patirtis negali būti tikras pažinimo šaltinis, nes patyrimu įgytos žinios neturi aiškos struktūros. Tokią ryškią struktūrą turi žinios, įgytos protu. Be to, R. Descartes atkreipė dėmesį į patyrimo būdą įgytų žinių visuotinumą ir būtinumą santykį, jis nurodė, kad žinių būtinumą ir visuotinumą gali nustatyti tik protas. Šia prasme, vertinant įvairias pažinimo formas, aktualinama empiristinio ir racionalistinio pažinimo santykio problema, kurią išsamiai tyrinėjo I. Kant (1724–1804) veikale „Grynojo proto kritika“. Jame filosofas parodė

esminius jutiminio ir intelektualio pažinimo skirtumus, sakydamas, kad nėra jokios abejonės, kad kiekvienas mūsų pažinimas prasideda nuo patyrimo, nes kas pažintinį sugebėjimą galėtų žadinti veiklai, jei ne objektai, kurie veikia mūsų jusles ir iš dalies patys sukelia vaizdinius (Baranova ir Sodeika, 2002). I. Kant, keldamas klausimą, ar egzistuoja nuo patyrimo ir jauslių nepriklausomas pažinimas, kartu suformulavo ir atsakymą į šį klausimą. Jis teigė, kad tam tikros žinios vadinamos apriorinėmis ir jos skiriasi nuo aposteriorinių empirinių žinių, kurių šaltinis yra patirtis. TGM kontekste vertindami cituojamas I. Kant mintis suvokiame, kad IT amžiuje nėra prasmės ieškoti juslinio ir intelektualio pažinimo formų prieštaravimų. Žmogaus tikslas yra visuminis pažinimas, jis pasiekiamas naudojant visas įmanomas pažinimo formas ir priemones, kurias praktiškai naudoti leidžia šiuolaikinių TGM edukacinių technologijų galimybės.

Pragmatiškasis pažinimas (žymiausi pragmatiškojo pažinimo filosofijos atstovai yra Ch. Pierce (1839–1914), W. James (1842–1910), J. Dewey (1859–1950)) pasižymi dinamišku ir pliuralistiniu turiniu, kurio realizavimas TGM priemonėmis priimtinas savireguliuojančio mokymosi aplinkybėmis (Azevedo ir kt., 2004). Pirmiausia tai siejama su įsmeintu pliuralistiniu pažinimo turiniu, nes pragmatiškojo pažinimo turinio „duomenis žmogus tvarko sau naudinga linkme ir taip pats formuoja tikrovę, suteikdamas jai individualų apibrėžtumą“ (James, 1979, p. 10). Tokiame pažinime yra vietos kūrybai, kuri realizuojama drauge su mąstymu ir praktine veikla. Todėl negalime nuneigti, kad pragmatiškajam pažinimui svarbus asmens pažinimo instrumentalizmas, kuris mokymosi ir praktinės patirtinės veiklos aplinkybėmis užtikrina artefaktų kūrimo ir simbolių konstravimo procesus. TGM priemonės, kai kalbame apie pragmatiškąjį pažinimą, leidžia (Kember ir kt., 2010): a) savarankiškai įgyti tas būties pažinimo priemones, kurios sudaro prielaidas sėkmingai ir optimaliai derinti pažinimui ir karjerai būtinų kompetencijų siekius; b) efektyviai naudoti intelektualio pažinimo formas, kurios užtikrina mąstymo kaip esminės saviraiškos priemonės išsiugdymo prielaidas; c) greitai ir efektyviai gauti ir pritaikyti inovatoriškas žinias siekiant optimalios adaptacijos ir maksimalios savirealizacijos; d) TGM priemonėmis identifikuojamą visuomeninę patirtį panaudoti asmeniškai reikšmingoms besimokančiojo gyvenimo problemoms spręsti; e) TGM priemonėmis sukurti besimokančiojo gyvenimo „čia ir dabar“ mokymosi formas.

TGM ir ugdymo filosofijos koncepcijos. Analizuojant edukologijos mokslo (pedagogikos ir andragogikos mokslų šakų) krypties TGM teorijas bene reikšmingiausiomis laikomos bihevioristinės, kognityvistinės, konstruktyvistinės ir konektyvistinės ugdymo filosofijos koncepcijos. TGM metodologijoje šias koncepcijas tiria daugybė mokslininkų: a) kognityvistinei ir bihevioristinei filosofinei koncepcijai atstovauja Anderson ir Dron, (2011), Van Merrienboer ir Brand-Gruwel (2005); b) konstruktyvistinę filosofinę koncepciją aktualina Woo ir Reeves (2007), Kaplan ir Haenlein (2010), Wu ir kt. (2010), Azevedo ir kt. (2004); c) konektyvistinę filosofinę koncepciją TGM analizuoja Siemens (2004, 2005, 2006), McLoughlin ir Lee (2010). Šių autorių darbuose daug dėmesio skiriama TGM edukacinių technologijų kaitos veiksnių tyrimams, vertinant pažinimui naudojamas technines priemones, mokymosi metodus ir formas, analizuojant besimokančiųjų ir mokytojų vaidmenis pažinimo procese. Su TGM susijusių filosofinės krypties tyrimų idėjas apibendrina Anderson ir Dron (2011), lygindami kognityvizmo, biheviorizmo, socialinio konstruktyvizmo ir konektyvizmo komponentus (žr. 2.1 lentelę).

2.1 lentelė

Kognityvizmo ir biheviorizmo, socialinio konstruktyvizmo ir konektyvizmo filosofijų komponentai TGM
(pagal Anderson ir Dron, 2011)

TGM filosofijos koncepcijos	Technologinės priemonės	Mokymo (-si) metodai	Mokymosi formos	Mokymosi turinio kūrimas	Besimokančiojo pažinimo raida	Mokytojo vaidmuo
Kognityvizmas ir biheviorizmas	TV, radio, spausdintuvai, tarpasmeninė komunikacija	Skaitymas ir stebėjimas	Individuali Veikla	Turinys kuriamas mokytojų	Pažinimas vyksta atminties pagrindu	Turinio kūrėjas, moderatorius
Konstruktyvizmas	Garso ir vaizdo konferencijos; tarpgrupinė ir tarpasmeninė komunikacija	Diskusijos, kūrybinė veikla, projektavimas	Grupinė veikla (nebūtinai socialiniame tinkle)	Turinys kuriamas vadovaujant mokytojams, tariantis su besimokančiais	Dominuoja informacijos sintezės ir pažinimo veiksmai	Diskusijų lyderis, pažinimo vadovas
Konektyvizmas	Komunikavimas socialiniuose tinkluose	Tyrimai, kūrybinė veikla tinkle, nuolatinis (jsi)vertinimas ir refleksija	Mokymasis socialiniame tinkle	Turinys kuriamas kartu interaktyviai dalyvaujant besimokančiam	Vyksta artefaktų ir simbolių kūrimas	Konstruktyvus kritikas, pažinimo turinio bendraautoris

Biheavioristinė filosofija, diegiant TGM metodus, grindžiama mokymosi situacijų analize identifikuojant psichinius besimokančiųjų procesus, determinuojančius reakciją į stimulą. Taip TGM metodologijoje besimokančiųjų pažinimo proceso struktūroje atsirado pažinimo proceso dalyvių instruktavimo komponentų, kuriuos pasitelkęs mokytojas vadovauja besimokančiojo pažinimo elgsenai, manipuliudamas įvairiomis mokymosi aplinkomis ir jomis motyvuodamas besimokančiojo pažinimo procesą. TGM metodologijoje tokie pažinimo elgsenos instruktavimo elementai vadinami parama ar sistemomis – „besimokančiųjų vienas kito pasiekiamumas ir ryšys su kuratoriumi turi potencialą nuotolinį mokymąsi pabrėžti kaip individualizuoto mokymosi formą“ (Volungevičienė, 2008, p. 13). Ozkan ir Koseler (2009) paramos sistemoje akcentuoja veiklas, kurios atspindi besimokančiojo individualius pažinimo proceso veiksnus (mokymosi motyvaciją, besimokančiojo skatinimą pačiam kurti socialinius tinklus, nuolatinį pažinimo kompetencijų tobulinimą IT erdvėje).

Robbins ir kt. (2001), pristatydamas TGM paramos sistemas, bene reikšmingiausiu besimokančiojo pažinimo elgsenos veiksmu laiko pažinimo proceso kontrolę. Šis mokslininkas teigia, kad mokymosi paramoje kontrolės funkcija yra esminė asmens mokymosi motyvacijos priemonė. Sukuriamos mokymosi kontrolės prielaidos, kurios didina tikimybę, kad poelgis bus pakartotas ir kryptingai vykdomas, jei šios prielaidos sukurtos iš karto sureagavus į kokį nors mokymosi reiškinį. Vis dėlto mokymosi kontrolė ir jai realizuoti kuriamos prielaidos dažniausiai atliekama ignoruojant besimokančiojo vidinę būseną. Pateiktas Robbins ir kt. (2001) mokymosi motyvacijos kontekstas atspindi biheavioristinę TGM metodologinę poziciją, kuri šiandienos TGM metodologiją grindžiančių filosofinių idėjų raidoje yra neaktuali.

Biheaviorizmu TGM kaitą lėmė per mažas dėmesys žinių tvarkymo procesų tyrimams žmogaus atmintyje. Todėl TGM epistemologinėje koncepcijoje atsirado elementų, kuriuos nulėmė kognityvinės ir pedagoginės psichologijos moksluose sureikšmintos pažinimo schemų teorijos (Eysek ir Keane, 2005). Jos buvo pritaikytos žinių tvarkymo procesams projektuoti ir žmogaus ilgalaikės atminties tyrimuose, dėl to biheavioristinės ir kognityvistinės TGM edukologinės koncepcijos pakito ir / ar transformavosi. Galiausiai TGM praktikoje įsigalint kognityvinės pedagogikos

principams vis daugiau dėmesio buvo skiriama pažinimo motyvacijai, empiriniam testavimui, esant multimedijos poveikiui, pažinimo proceso perkrovos sąlygų nustatymui, taip pat perteklinei informacijai, trumpalaikės ir ilgalaikės atminties procesų, susijusių su mokymusi, tyrimams.

Socialinio konstruktyvizmo koncepcija TGM paradigmoje dėmesį skiria vaidmenims, kuriuos atlikdamas mokytojas padeda besimokančiajam ugdytis metakognityvines kompetencijas, leidžiančias mokytis nuolat keičiantis ir nežinomose veiklos situacijose (Sandi-Urena ir kt., 2010). Dėl to labai daug TGM tyrėjų šiandien pripažįsta šios metodologinės paradigmos svarbą, mechaniską žinių perdavimą ir jų įsisavinimą skatinančias mokymo (-si) strategijas keičiant į besimokančiųjų prasmingą pažinimo procesą. Pastarasis gali vykti individualiai ir per socialinę sąveiką, jis užtikrina pažinimo formų, kurios sudaro prielaidas asmeniui įsisavinti žinias ego lygmeniu, įvairovę (Marzano, 2007). Šiame kontekste pažinimo turinys atitinka besimokančiojo mokymosi tikslus, jis yra sistemiškas, struktūruotas, skatina išgyventi įvairius jausmus, reflektuoti ir praktiškai veikti. Socialinio konstruktyvizmo pažinimo koncepcijoje reikšmingu laikomas formalusis ir neformalusis mokymasis, kuris vyksta įvairiose ugdymo (-si) vertę turinčiose žmonių gyvenimo ir veiklos erdvėse (Jahnke ir kt., 2014).

TGM ir vertybinis ugdymas. Technologijomis grindžiamos pažinimo formos epistemologijoje siejamos ir su vertybiniu ugdymu, kur pažinimo metu gaunamoms žinioms identifikuojamas arba joms kryptingai suteikiamas vertybinis kontekstas. Pastarasis yra tiesiogiai siejamas su globalėjančio pasaulio vertybių kaita ir kultūrų bendrumo bei kultūrinės savasties aspektų švietimo turinyje puoselėjimu.

Vertybinis ugdymas epistemologine prasme siejamas su emocine (afektine) pažinimo forma, nes tarp žmogaus elgesį reguliuojančių struktūrų ryškiausias yra emocijų mechanizmas (Bitinas, 2011). Panašiai teigiama Katterfeld ir König (2008), D'Angelo ir kt. (2010), McLoughlin ir Lee (2010), Mitkaus (2012) darbuose. Šie autoriai kalba apie pažinimo procese sureikšminamus emocinius veiksnius, skatinančius pažinimo interaktyvumą ir besimokančiojo refleksyvumą. Projektuodami pažinimo procesą vertybių internalizacijos link, TGM turinio tyrėjai didelį dėmesį skiria tokiems aspektams: afektinių tikslų struktūrai ir realizavimo lygmeniui

(Marzano, 2007); galimybėms TGM sąlygomis realizuoti perceiving komunikaciją (Mitkus, 2012); edukacinių technologijų scenarijų struktūrose skatinančiam reflektavimui ir patirtiniam mokymuisi (Jarvis, 2001).

TGM epistemologijoje egzistuoja problema, susijusi su pažinimo turinio tiesos kontekstu. Bendroje pažinimo struktūroje ji gali būti tapatinama su iracionaliuoju pažinimu. Iracionaliajame pažinime, kuris būdingas nuasmenintam technologijomis grindžiamam mokymui, daug atsitiktinio ir „margo“ vertybinio turinio elementų. Be to, šiame pažinime yra gana nemažai afektinių parametrų, kurie pasireiškia ypatingais žmogaus išgyvenimais, empatiškais būsenomis, mokslo žiniomis nepagrįsta intucija ar žmogaus instinktais. Besimokančiojo sąmonėje po racionalaus ir sąmoningo mąstymo slypi pasąmoniniai veiksniai, lemiantys pažinimo rezultatus ir jų padarinius. Iracionalusis pažinimas suponuoja IT priklausomybių problemas tarp besimokančiųjų (Kutner ir kt., 2008).

TGM sąlygomis turinio vertybinio konteksto išraiška pasiekama ne tiek dėl kognityvinės kiek dėl emocinės ir patirtinės pažinimo formos mokymo (-si) dalyviams komunikuojant verbaliniu ir neverbaliniu būdais. Tokiomis mokymosi aplinkybėmis technologijomis grindžiamam mokymuisi turinys yra projektuojamas besimokančiojo ego lygmeniu, dėl to jis neturi būti nuasmenintas. Chatti (2007), apibūdindamas įsąmoninto TGM turinio bruožus, išskiria tas realios komunikacijos sąveikas, kurios mokantis skatina tam tikras vertybines pozicijas priimančias sprendimus, reflektuojant gaunamas ir suvokiamas žinias. Šis mokslininkas sprendimų priėmimo procesą laiko bene svarbiausia mokymosi būsena TGM.

Mokslininkai (pavydžiui, Marzano, 2007; Katterfeld ir König, 2008) atkreipia dėmesį į tai, kad TGM turinys kartais tapatinamas su turinio personalizavimu. Metodologine prasme įsąmeninimas ir personalizavimas neturi būti tapatinami, nes TGM turinio įsąmeninimas siejamas su sąveikaujančių asmenybių vertybinėmis pozicijomis, o turinio personalizavimas susijęs su individualių mokymosi tinklų kūrimu. Taigi efektyvi vertybių internalizacija pasireiškia stebint savireguliuojantį, interaktyvų pažinimo procesą, kai nuolat aktualinama ir praktiškai demonstruojama mokytojo (pedagogo, dėstytojo, kursų vadovo ir pan.) ir besimokančiojo vertybinė pozicija, skatinanti konstruktyviai ir kritiškai mąstyti į(si)vertinant žinomas vertybes. Tokia TGM turinio projektavimo strategija

užtikrina savireguliuojantį ir reflektyvų pažinimą (Gao ir kt., 2010). Šią nuomonę palaiko ir išplėtoja Azevedo ir kt. (2004), teigdami, kad TGM priemonėmis besimokantieji patys gali kurti savo pažinimo ir mokymosi procesų modelius, strategijas ar turinį pagal individualius karjeros ir asmeninio pažinimo vystymo poreikius.

TGM procesų tyrėjai (pvz., Anderson ir Dron, 2011; Ehlers ir kt., 2005; Jahnke ir kt., 2014), stebėdami, eksperimentuodami ir analizuodami mokymosi kaip pažinimo reiškinius, juos apibendrina teoriniais vaizdiniais ar paradigmomis, kurios taikomos žmonių kokybiškesnio gyvenimo rekonstrukcijai. Žinant priežastinius pažinimo reiškinių požymius, kurie būdingi žmogaus sąmonėje pasireiškiant įvairioms tikrovės atspindžio formoms, TGM taikymas gali sukurti pedagogines, andragogines ir psichologines pažinimo sąlygas, kurioms esant ugdomi įvairių amžiaus grupių besimokančiųjų gebėjimai mokytis visą gyvenimą, sudaromos prielaidos internalizuoti, plėtoti vertybes ir motyvuoti save veiksmui ir buvimui su kitais (*Valstybinė švietimo 2013–2022 metų strategija*, 2013). Galimybė mokytis to, ko reikės rytoj, yra daug svarbiau už tai, ką mes žinome šiandien, ir tai numato sąlygas, kurias svarbu nustatyti, norint TGM turinį formuoti remiantis naujomis žiniomis ir kurti lanksčias, visiems besimokantiejiems prieinamas edukacines technologijas (Siemens, 2005). Tokias technologijas integruojant į įvairaus tipo besimokančias organizacijas aktualu atskleisti esamas arba besiformuojančias naujas TGM teorijų epistemologines paradigmas, kurios analizuojamos bendrojo filosofinio ir / ar konkretaus (pvz., edukologijos, psichologijos, vadybos) mokslo lygmeniu.

TGM sąlygomis tikrovė mūsų pažinimui yra atviresnė ir intensyvesnė. Dėl to tyrėjai būties epistemologinėse struktūrose identifikuoja argumentuotą faktą, kad mūsų joslės ir protas gali adekvačiai pažinti tuos tikrovės reiškinius ir joje vykstančius procesus, kurie besimokančiojo sąmonėje atspindimi dėl TGM priemonių taikymo. Ugdymo prasme suvokiant, kad absoliutus žinojimas yra nerealus ir nepasiekiamas, čia natūraliai kyla besimokančiojo kompetencijų struktūros klausimas. Be to, TGM epistemologinė struktūra natūraliai yra veikiamą visuomenės raidos, kai pažinimo procesas vyksta daugybės santykių sistemoje, kurių kiekis ir suvokimo turinys yra nulemti informacinių technologijų proveržio. Dėl IT priemonių žmogus įvairiomis pažinimo formomis turi didesnių galimybių išgyventi pažintinius santykius,

dėl kurių jis pats tampa visuomeninės praktinės veiklos ugdymosi rezultatu, perimdamas ir perduodamas kitiems visuomeninę patirtį ir kultūrą. Dėl to, kad naudojamos TGM priemonės, šis procesas yra intensyvesnis, o bendravimo ir komunikacijos priemonės leidžia efektyviau fiksuoti, kaupti ir sistematinti pažintinės veiklos rezultatus.

LITERATŪRA

- Abarius, P., Ramašauskas, L. (2012). Dirbtinio intelekto agentų naudojimas ir realizavimas adaptyviosiose elektroninio mokymosi sistemose. In *Elektroninis mokymasis. Informacija ir komunikacija: teorija ir praktika*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, p. 28–57.
- Anderson, T., Dron, J. (2011). Three Generations of Distance Education Pedagogy. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (3), 80–97.
- Azevedo, R., Guthrie, J., Seibert, D. (2004). The role of self-regulated learning in fostering students' conceptual understanding of complex systems with hypermedia. *Journal of Educational Computing Research*, 30 (1–2), 87–111.
- Baranova, J., Sodeika, T. (2002). *Filosofija*. Vilnius: Tyto alba.
- Bitinas, B. (2011). *Edukologijos terminija: kokybė ir problemos*. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla.
- Chatti, M. A., Jarke, M., Frosch-Wilke, D. (2007). The future of e-learning: a shift to knowledge networking and social software. *Knowledge and Learning*, 3 (4–5), 404–420.
- Cleary, T. J., Platten, P. (2013). Examining the Correspondence between Self-Regulated Learning and Academic Achievement: A Case Study Analysis. *Education Research International*. Article ID 272560, p. 1–18.
- D'Angelo, G., Kasperiūnienė, J., Rutkauskienė, D. (2010). *Nuo didaktikos e. didaktikos link. E. mokymosi paradigmos, modeliai ir metodai*. Kaunas: Technologija.
- Dabkus, R. (2002). *Filosofija*. Kaunas: Technologija.
- Daukila, S., Kasperiūnienė, J. (2014). Technologijomis grindžiamo ugdymo turinio ypatumai švietimo ir verslo organizacijose. *Vadybos mokslas ir studijos*, 36 (3), 471–483.
- Delgaty, L. (2009). Curriculum mapping: are you thinking what I'm thinking? A visual comparison of standardized, prespective programmes. *ARECLS*, 6 (1), 35–58.
- Ehlers, U. D., Goertz, L., Hildebrandt, B., Pawlowski, J. M. (2005). *Quality in e-learning: Use and dissemination of quality approaches in European e-learning*. A study by the European Quality Observatory – CEDEFOP Panorama series; No. 116. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Eysenek, M., Keane, M. T. (2010). *Cognitive Psychology. A Student's Handbook*. Hove: Psychology Press.
- Fauziah, W., Yusoff, W., Kian, T. Sh. (2013). Generation Differences in Work Motivation: From Developing Country Perspective. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, 2 (4), 97–103.
- Gao, Q., Dai, Y., Fan, Z., Kang, R. (2010). Understanding factors affecting perceived sociability of social software. *Computers in Human Behavior*, 26 (6), 1846–1861.

- Jahnke, I., Norqvist, L., Olsson, A. (2014). Digital Didactical Designs of Learning Expeditions. *Open Learning and Teaching in educational Communities. Lecture Notes in Computer Science*. 8712, 165–178.
- James, W. (1979). *The Will to Believe and Other Essays in Popular Philosophy*. Harvard: Harvard University Press.
- Jarvis, P. (2001). *Mokymosi paradoksai*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto Švietimo studijų centras.
- Kaplan, A. M., Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53 (1), 59–68.
- Katterfeld, C., König, G. (2008). Analysis of e-learning software and guidelines for quality assurance in photogrammetry, remote sensing and GIS. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 37 (6), 45–53.
- Kember, D., McNaught, C., Chong, F. C. Y., Lam, P., Cheng, K. F. (2010). Understanding the ways in which design features of educational websites impact upon student learning outcomes in blended learning environments. *Computers and Education*, 55 (3), 1183–1192.
- Kutner L., Cheryl K. Olson. (2008). *Grand Theft Childhood: The Surprising Truth about violent video Games and What Parents Can Do*. New York: Simon & Schuster.
- Marzano, R. J. (2007). *The Art and Science of Teaching: A Comprehensive Framework for Effective Instruction*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- McLoughlin, C., Lee, M. J. W. (2010). Personalised and self-regulated learning in the Web 2.0 era: International exemplars of innovative pedagogy using social software. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26 (1), 28–43.
- Mitkus, T. (2012). Neverbalinė komunikacija: kodavimas ir efektyvus panaudojimas kūrybinėje industrijoje. *Santalka: Filosofija, komunikacija*, 20 (2), 159–170.
- Nekrašas, E. (2012). *Filosofijos įvadas*. Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidybos centras.
- O’Neil, H. F., Perez, R. S. (2006). *Web-based learning: Theory, Research, and Practice*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Ozkan, S., Koseler, R. (2009). Multi-dimensional students’ evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation. *Computers & Education*, 53 (4), 1285–1296.
- Petrauskienė, R. (2011). *Informacinių technologijų taikymo nuotolinio mokymosi kokybei gerinti metodai ir priemonės*. Daktaro disertacija: Technologijos mokslai, informatikos inžinerija, 07T. Kaunas: Kauno technologijos universitetas.
- Robbins, S. P., Odendaal, A., Roodt, G. (2001). *Essentials of Organizational Behaviour: Global and Southern African Perspectives*. South Africa, Cape Town: Pearson Education Inc.
- Sandi-Urena, S., Cooper, M. M., Stevens, R. H. (2010). Enhancement of metacognition use and awareness by means of a collaborative intervention. *International Journal of Science Education*, 33 (3), 323–340.
- Siemens, G. (2006). *Knowing Knowledge*. URL: http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf (žiūrėta 2014 05 30).
- Siemens, G. (2005). *Designing ecosystems versus designing learning*. URL: <http://www.connectivism.ca/blog/ecosystem> (žiūrėta 2014 05 30).
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: a learning theory for the digital age*. URL: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (žiūrėta 2014 05 30).

- Tait, A. W. (2014). From Place to Virtual Space: Reconfiguring Student Support for Distance and E-Learning in the Digital Age. *Open Praxis*, 6 (1), 5–16.
- Valstybinė švietimo 2013–2022 metų strategija (2013). Vilnius: LR ŠMM. URL: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=438859 (žiūrėta 2014 07 14).
- van Merriënboer, J. J. G., Brand-Gruwel, S. (2005). The Pedagogical Use of Information and Communication Technology in Education: A Dutch Perspective. *Computers in Human Behavior*, 21 (3), 407–415.
- van Ginkel, A. (2008). *Educational Values and Material Development SIL Forum for Language Fieldwork 2008-004*. URL: <http://www.pnglanguages.org/silepubs/Pubs/50503/SILForum2008-004.pdf> (žiūrėta 2014 07 14).
- Volungevičienė, A. (2008). *Nuotolinio mokymosi turinio kokybės reflektivaus vertinimo projektavimas*. Daktaro disertacija, Socialiniai mokslai, edukologija, 07 S. Kaunas: VDU leidykla.
- Volungevičienė, A., Teresevičienė, M. (2011). *Technologijomis grindžiamo mokymo (-si) turinio kokybės vertinimas*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla.
- Woo Y., Reeves T. C. (2007). Meaningful interaction in web-based learning: A social constructivist interpretation. *Internet and Higher Education*, 10 (1), 15–25.
- Wu, J. H., Tenyson, R. D., Hsia, T. L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Computers & Education*, 55 (1), 155–164.

III skyrius

KONSTRUKTYVIZMAS IR KONEKTYVIZMAS – FILOSOFINĖS TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) PARADIGMOS

Vilma Žydžiūnaitė

Konstruktyvizmas mokymo (-si) procese. Socialinio konstruktyvizmo ir reprezentacijos, įvairių perspektyvų ir suvokimo poreikis, kad žinios yra socialiai vertingos, reikalauja pastangų, kad nuotolinis ir TGM taptų socialine veikla, o tai jau oponavimas individualiam mokymuisi ir organizacijoms instruktavimo modeliams. Mokymasis yra susietas su kontekstais, santykiais, ryšiais, o ne su individualiu mąstymu (Greenhow ir kt., 2009). Kontrolės lokusas socialinėje konstruktyvistinėje sistemoje priklauso nuo mokytojo, kuris tampa vedliu ir patarėju, suvokiančiu svarbų savo vaidmenį keičiant mokymosi veiklas ir kuriant struktūrą, kurioje mokomasi.

Socialinės konstruktyvistinės teorijos yra mokymo (-si) teorijos, kurios nelengvai išverčiamos į mokymo (-si) teoriją kognityvizmu ir bihevizizmu grindžiamoje pedagogikoje. Socialiniai konstruktyvistiniai modeliai tik pradėjo iminti pėdas, drauge išsibėgėjo nuotolinis ir TGM, kai technologijos, kurios leido komunikuoti vieniems su kitais, buvo plačiai taikomos ir prieinamos, naudojant elektroninį paštą, vėliau internetą ir mobiliąsias technologijas. Kol socialiniai konstruktyvistiniai modeliai laukė savo eilės dar nuo Dewey teorijų, jų pritaikymas tapo priklausomas nuo technologijų prieinamumo ir galimybių mokymo (-si) veiklų kontekstuose.

Konstruktyvistai telkiasi į žinių svarbą, turinčią individualią prasmę. Kognityvinis dalyvavimas ir / ar buvimas lokalizuojasi autentiškoje aplinkoje, kuri rezonuoja su nuotoliniu mokymu (-si), o šis vyksta darbo vietoje ir kituose realaus pasaulio kontekstuose atsitraukus nuo auditorijų. Kognityvinis dalyvavimas ir / ar buvimas reiškia, kad besimokantieji yra aktyviai įsitraukę, jų sąveika su kitais asmenimis ar grupėmis vyksta efektyviausiais būdais (nereikalaujant didelių išlaidų simuliacijoms, kompiuteriu paremiamam mokymosi programavimui ar medijos produkcijai).

Kognityvinis buvimas konstruktyvistams yra susijęs su asmens gebėjimu modeliuoti (Bandura, 1977), imituoti (Warnick, 2008) ir atlikti dialogais grįstus atradimus (Wegerif, 2007).

Konstruktyvizmu besiremiantis mokymas (-is) realizuojant besimokančiojo ir besimokančiojo bei besimokančiojo ir mokytojo sąveikas sudaro naujos poindustrinės eros nuotolinį mokymąsi (Garrison, 1997). Koncentravimasis į interakcijas riboja brangesnių mokymo (-si) modelių prieinamumą mokantis nuotoliniu būdu (Annand, 1999). Todėl TGM, kuris yra orientuotas į pritaikomumą, realizavimas kelia iššūkių.

Konstruktyvistai nieiško kopijų ar veidrodinių atspindžių žmogaus mąstyme, jie mato žmones kaip stebėtojus, dalyvius, kurie aktyviai kuria ir transformuoja savybes, įpročius, nuostatas. Toks požiūris atitinka George Berkeley¹⁰ ir Giambattista Vico¹¹ darbuose išsakomas nuostatas ir yra artimas šiuolaikinio filosofo Ernst von Glasergeld¹² darbų idėjoms. Psichologas Jerome Bruner¹³ savo tyrimuose rėmėsi konstruktyvistiniu požiūriu, kaip ir Lev Vygotsky, jis konstatavo, kad tikrovė yra susiaurintas atpasakotas individualių įsivaizdavimų naratyvas.

Besimokantįjį socialinis konstruktyvizmas suvokia kaip savikryptį, savivaldą ir inovatyvų. Mokymosi tikslas yra tapti kūrybiškam ir inovatyviam analizuojant, konceptualizuojant ir sintetinant buvusias patirtis, kuriant jų pagrindu naujas žinias. Mokančiojo (dėstytojo, pedagogo) veikla yra mentorystė sprendžiant problemas (euristiškai nustačius kliuvinius) ir keliant klausimus, o atsakymų į juos paieška sudaro prielaidas modifikuoti

10 Berkeley, G. (1976). *Philosophical Commentaries*. George H. Thomas (ed.). Ohio: Alliance; *George Berkeley's Manuscript Introduction* (1987). Bertil Belfrage (ed.). Oxford: Doxa.

11 Giambattista, V. (1990). *On the Study Methods of Our Time*. [trans. Elio Gianturco]. Ithaca: Cornell UP; Giambattista, V. (1993). *On Humanistic Education* [trans. Giorgio A. Pinton and Arthur W. Shippee]. Ithaca: Cornell UP; Giambattista Vico (2002). *A Companion to Early Modern Philosophy* (2002). Steven M. Nadler (ed.). London: Blackwell Publishing.

12 von Glasersfeld, E. (1989). Cognition, Construction of Knowledge and Teaching. *Synthese*, 80 (1), 121–140; von Glasersfeld, E. (1992). Questions and Answers About Radical Constructivism. In M. K. Pearsall (ed.). *Scope, Sequence, and Coordination of Secondary Schools Science*, vol. 11, Relevant Research, p. 169–182. Washington DC: NSTA; von Glasersfeld, E. (2001). The radical constructivist view of science. In A. Riegler (ed.). *Foundations of Science, Special Issue on The Impact of Radical Constructivism on Science*, 6 (1–3), 31–43.

13 Bruner, J. S. (1978). Learning how to do things with words. In J. S. Bruner and R. A. Garton, eds. *Human Growth and Development*, p. 62–84. Oxford: Clarendon Press; Bruner, J. S. (1978b). The role of dialogue in language acquisition. In A. Sinclair, R. J. Jarvella and W. J. M. Levelt eds. *The Child's Conception of Language*, p. 241–256. New York: Springer-Verlag; Bruner, J. S. (1983). The acquisition of pragmatic commitments. In R. Golinkoff (ed.). *The Transition from Prelinguistic to Linguistic Communication*, p. 27–42. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; Bruner, J. (1995). From joint attention to the meeting of minds. In C. Moore and P. Dunham eds. *Joint Attention: Its Origins And Role In Development*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.

turimas žinias ir skatina kurti naujas. Mokymosi tikslas yra siejamas su problemų sprendimu, metakognityvinėmis žiniomis ir originalumu (Wertsch, 1997).

Socialinis konstruktyvizmas ar sociokultūralizmas skatina besimokančiąjį suvokti savo tiesą, kuriai įtaką daro asmens kilmė, išsilavinimas, patirtis, kultūra ir pasaulėžiūra. Istorinė raida ir simbolių sistemos, tokios kaip kalba, logika ir matematinės struktūros, yra paveldėtos besimokančiojo kaip konkrečios kultūros nario. Tai besimokantysis išmoka per savo gyvenimą. Tokia idėja nukreipta į besimokančiojo socialinę sąveiką su žinių turinčiais visuomenės nariais. Jei nėra socialinės interakcijos (sąveikos) su kitais žinių turinčiais žmonėmis, besimokantysis negali suvokti socialinių prasmų įsisąmonindamas simbolių sistemas ir mokydamasis jas naudoti (taikyti). Kaip tik socialinės interakcijos besimokančiajam mokymosi procese sudaro prielaidas kurti, atrasti ir siekti numatytų tikslų (Wertsch, 1997).

Besimokantysis privalo prisiimti vis didesnę atsakomybę (von Glasersfeld, 1989). Socialinis konstruktyvizmas pabrėžia besimokančiojo aktyvų įsitraukimą į mokymosi procesą, o mokymosi efektyvumas, kokybė ir pasiekimai yra ne pedagogo ar instruktoriaus atsakomybė, nes šiuo atveju pedagogas atlieka pasyvų, bet svarbų vaidmenį. Pavyzdžiui, studentai, sėdėdami ratu, inicijuoja diskusiją, skatina vienas kitą kalbėti ir kontroliuoja pokalbio eigą. Mokytojas tik pakreipia diskusiją reikiama (mokymosi tikslams pasiekti) linkme. Studentai susitelkia į diskusijos objektą, nes jie yra komanda, veikianti bendrai, kad darbas būtų atliktas. Jie dalyvauja diskusijoje, bet nekonkuruoja tarpusavyje, dalijasi atsakomybe ir tikslais. Diskusijos tikslai gali keistis, atsižvelgiant į tai, ar objektas pasikeis, ar išryškės naujų faktų ar idėjų, kiek bus interpretacijų, kokie požiūriai atsišleis. Besimokančiųjų diskutavimo įgūdžiai yra ypač svarbūs, todėl kiekvienas dalyvis privalo siekti, kad diskusija būtų įtraukianti ir įdomi.

Besimokančiojo mokymosi motyvacijos lygmuo ir išteklius yra svarbus aspektas. Von Glasersfeld (1989) teigimu, darni ir besiplėtojanti motyvacija mokytis priklauso nuo besimokančiojo įsitikinimo, kad mokytis prasminga. Ši nuostata ir jausmas, kad besimokantysis yra kompetentingas mokymosi proceso dalyvis, laikoma prielaida ir motyvu spręsti naujas

problemas, remiantis jau turimais problemų sprendimo įgūdžiais, o tai kur kas daugiau nei bet koks išorinis žinojimas ir motyvacija (Prawat ir Floeden, 1994). Pagal socialinio konstruktyvizmo teoriją, instruktoriai (mokytojai, dėstytojai) turi suvokti, kad jie tik lengvina¹⁴ mokymosi procesą, o ne atlieka mokytojo (pedagogo) vaidmenį (Bauersfeld, 1995). Tradiciškai mokytojo paskaita yra didaktinė, ji koncentruojasi į konkretų objektą, o tai, kad palengvina mokymo procesą, padeda besimokančiajam suformuoti supratimą apie dalyko turinį. Taigi formaliojo mokymosi procese besimokantysis atlieka pasyvų vaidmenį, pasak socialinio konstruktyvizmo teorijos, jis yra aktyvus mokymosi proceso dalyvis. Todėl dėmesys čia krypta nuo instruktavimo ir turinio link besimokančiojo (Gamoran ir kt., 1998). Ši vaidmenų kaita reiškia, kad mokytojui, kuris tik palengvina mokymo procesą, reikia naudoti ir formuoti visiškai naują skirtingų įgūdžių rinkinį nei tradiciniam mokytojui (Brownstein, 2001).

Mokytojas teigia, o tas, kas palengvina¹⁵, klausia; mokytojas skaito frontalinę paskaitą, o asmuo, lengvinantis mokymo procesą, suteikia paramą „iš nugaros“; mokytojas pateikia klausimus pagal *curriculum* turinį, o tas, kas palengvina, duoda rekomendacijas ir kuria aplinką besimokančiajam, kad šis pats suformuluotų išvadas; mokytojas dažniausiai kalba monologu, o asmuo, lengvinantis mokymo procesą, nuolat diskutuoja su besimokančiais (Rhodes ir Bellamy, 1999). Pastarasis taip pat turi gebėti adaptuoti mokymosi patirtį, būdamas iniciatyvus, valdyti ir pasukti mokymosi patirtį kryptimi, kuri besimokantiejiems sukurs vertę. Mokymosi aplinka turi būti sukurta taip, kad remtų mokymosi procesą ir keltų besimokantiejiems mąstymo iššūkių (Di Vesta, 1987). Nors besimokantiejiems suteikiama galimybė būti iniciatyviems, aktyviems ir valdyti mokymąsi, tai nereiškia, kad bet koks problemų sprendimas yra tinkamas. Mokymosi procesą palengvinantis asmuo turi stebėti, kad esminis besimokančiųjų mokymosi tikslas būtų efektyvus mąstymas. Tai galima pasiekti atliekant kelis vaidmenis vienu metu, pavyzdžiui, konsultanto ir ugdančiojo vadovo (Woolfolk, 2010).

Socialinio konstruktyvizmo paradigma mato kontekstą kaip erdvę, kurioje vyksta mokymasis (McMahon, 1997), o besimokantįjį – kaip aktyvų

¹⁴ Angl. *facilitator*.

¹⁵ Angl. *facilitator*.

mokymosi proceso dalyvį. Todėl čia negali būti vieno apibendrinto taisyklių ir paradigmų, pagal kurias vienodai vyksta visi mokymosi procesai, rinkinio (Di Vesta, 1987). Dekontekstualizuotos žinios nesuteikia besimokantiejiems įgūdžių, leidžiančių pritaikyti sampratas prie autentiškų mokymosi tikslų. Duffy ir Jonassen (1992) pabrėžia, kad besimokantieji nedirba su konkrečiu konceptu kompleksinėje aplinkoje, tačiau jie patiria kompleksines tarpusavio sąveikas, kurios apibrėžia, kaip ir kada konceptas yra ar bus naudojamas (taikomas). Konkretus atvejis yra autentiškas ar situatyvus mokymasis, kai besimokantysis dalyvauja veiklose, kurios tiesiogiai atitinka mokymosi tikslą ir konkrečią aplinką (Brown ir kt., 1989).

Socialinis konstruktyvizmas, kuriam įtaką padarė L. Vygotsky (1978), teigia, kad žinios pirmiausia konstruojamos socialiniame kontekste ir tik paskui įsisavinamos individualiai asmenų (Bruning ir kt., 1999; Eggen ir Kauchak, 2004). Pagal socialinio konstruktyvizmo teoriją, kiekvieno asmens dalijimasis savo požiūriu ir nuostatomis vadinamas bendradarbiavimu, kuris remiasi plėtojimu ir detalizavimu (angl. *collaborative elaboration*) (van Meter ir Stevens, 2000) ir kuris leidžia besimokantiejiems kartu sukurti tai, ko vienas asmuo negalėtų sukurti (Greeno ir kt., 1996).

Tyrėjai mokymąsi mato kaip aktyvų procesą, kuriame besimokantieji mokosi atrasti principus, konceptus ir faktus patys. Jie paremia besimokančiųjų spėjimų ir intuityvaus mąstymo idėjas (Brown ir kt., 1989; Rolfhus ir Ackerman, 1999). Socialiniams konstruktyvistams realybė neegzistuoja iš anksto, ji atsiranda konkrečiame socialiniame kontekste. Kukla (2000) argumentuoja, kad mes konstruojame tikrovę per savo veiksmus ir veiklas. Žmonės kaip grupės nariai kartu išranda pasaulio savybes, butaforijas. Kiti konstruktyvizmo tyrėjai sutinka su šia mintimi ir teigia, kad žmonės sukuria prasmes veikdami vieni su kitais ir aplinka. Todėl žinios matomos kaip žmonių sukurtas produktas ir mūsų socialinės prigimties, kartu ir kultūros, produktas (Ernest 2004; Prawat ir Floden, 1994). McMahon (1997) sutinka, kad mokymasis yra socialinis procesas, kad tai ne privatus reikalas, pasyviai formuojamas veikiant išorinėms jėgoms. Prasmė atsiranda per socialinius veiksmus.

Vygotsky (1978) taip pat išryškino socialinių ir aktyvių mokymosi vaidmenų susiliejamą. Jis teigė, kad aktualiausia yra tai, kad mūsų mąstymas vystosi, ir tai vyksta tuomet, kai kalba ir veiksmas susilieja. Anksčiau

mąstymas buvo suprantamas kaip besivystantis nepriklausomai. Taigi per veiksmus besimokantysis konstruoja prasmę, o kalba sujungia šią prasmę su bendruoju pasauliu asmens kultūroje.

Mokymo procesą lengvinančio asmens vaidmuo reiškia, kad instruktorius ir besimokantysis yra paritetiškai, lygiaverčiai įtraukti į mokymąsi ir jie mokosi vienas iš kito (Holt ir Willard-Holt, 2000). Vadinasi, mokymosi patirtis yra kartu objektyvi ir subjektyvi, ji reikalauja, kad instruktoriaus kultūra, vertybės ir socialiniai bei kiti pagrindai taptų esmine dalimi sąveikaujant besimokantiesiems ir mokymosi tikslams. Besimokantieji lygina savo teisybės versijas su instruktoriaus pateikiamomis ir kolegų teiginiais, ir kartu formuojamos asmeninės „naujo originalaus žinojimo“ versijos socialiniam „testavimui“ įvairiose interakcijose (Kukla, 2000).

Besimokančiųjų įgūdžiai, kilmė, išsilavinimas, išprusimas skirtingi, tačiau jie turi bendradarbiauti ir diskutuoti, o tai vyksta dalijantis supratimu apie konkrečios srities tiesą (Duffy ir Jonassen, 1992). Dauguma socialinio konstruktyvizmo modelių, pavyzdžiui, pasiūlyto Duffy ir Jonassen (1992), koncentruojasi į besimokančiųjų bendradarbiavimą, o tai yra tiesioginis prieštaravimas tradiciniams konkurencingumu paremtiems modeliams. Mokymasis mokant taip pat atspindi konstruktyvizmo idėją: jei besimokantieji turi pristatyti naują turinį ir mokyti kitus kolegas, tai nėra linijinis procesas, todėl žinios konstruojamos kolektyviai ir mokydami kitus, mokosi ir atliekantieji pedagogų vaidmenis.

Tikslas ar problema yra instruktoriaus ir besimokančiojo sąveika (McMahon, 1997). Ji kuria kitas dinamiškas mokymosi tikslo, instruktoriaus ir besimokančiojo sąveikas. Vadinasi, besimokantieji ir instruktoriai turi plėtoti supratimą ir įsisąmoninimą apie kiekvieno sąveikos dalyvio nuostatas, požiūrį ir lyginti su savaisiais lūkesčiais, standartais ir vertybėmis, drauge būdami objektyvūs ir subjektyvūs (Savery ir kt., 1995). Kai kuriuose tyrimuose argumentuojama, kad mentoriavimas yra labai svarbus mokymosi proceso elementas (Archee ir Duin 1995; Brown ir kt., 1989), tačiau socialinis konstruktyvistinis modelis koncentruojasi į studento ir instruktoriaus sąveiką mokymosi procese.

Kognityvusis mokymasis yra efektyvus konstruktyvistinis modelis, kuris inkultūroja besimokančiuosius į autentiškas praktikas per veiklas ir socialines sąveikas būdais, kurie adekvatūs efektyviam mokymuisi

(Rolfhus ir Ackerman, 1999). Holt ir Willard-Holt (2000) aprašo dinamiško vertinimo konceptą, kuris yra vienas iš būdų įvertinti tikrąjį besimokančiųjų potencialą, reikšmingai besiskiriantį nuo įprastų (į)vertinimų. Šiuo atveju sąveikomis grįsta mokymosi prigimtis yra išplėtojama iki vertinimo procesų. Taigi vertinimas matomas kaip dvipusis procesas, kuris įtraukia instruktoriaus ir besimokančiojo sąveiką. Vertintojo vaidmuo yra palaikyti dialogą su vertinamais asmenimis, rasti jų veiklos atlikimo lygmenis pagal konkretų mokymosi tikslą ir dalytis su jais galimais atlikimo būdais tobulinant atliekamas veiklas. Taigi vertinimas ir mokymasis matomi kaip tarpusavyje susiję procesai (Holt ir Willard-Holt, 2000). Pagal konstruktyvistinę nuostatą, instruktoriai turi matyti vertinimą kaip tęstinį ir sąveikavimu grindžiamą procesą, kuris matuoja besimokančiojo pasiekimus, mokymosi patirties kokybę ir turinio įsisavinimą. Vertinimo proceso grįžtamasis ryšys tarnauja mokymosi dalyvių socialiniam ir kognityviniam vystymuisi ir plėtotei.

Žinios neturi būti dalijamos į skirtingas temas ar dalis, jos turi būti atrandamos kaip integrali visuma (McMahon, 1997; Di Vesta, 1987). Ši mintis rodo, kad mokymosi kontekstas yra svarbus (Brown ir kt., 1989). Pasaulis, kuriame veikia besimokantysis, dar neparodo skirtingų subjektų, temų ir formų, tačiau atspindi faktų, problemų, dimensijų ir sampratų kompleksiskumą (Rolfhus ir Ackerman, 1999).

Besimokantieji turi nuolatos patirti iššūkių, siekdami mokymosi tikslų, kad tobulėtų įgūdžiai ir rastųsi naujų, šalia turimų formuotųsi naujos žinios. Taip jau turimų sėkmių ir besimokančiųjų pasitikėjimu savimi pagrindu kuriama besimokančiųjų motyvacija (Brownstein, 2001). Mokymosi aplinka turi įtraukti besimokantįjį, kad šis galėtų reflektuoti šios aplinkos kompleksiskumą, būtų mokymosi procese tol, kol bus išspręsta problema, nes besimokantysis turi išgyventi ne tik problemos sprendimo procesą, bet ir pačią problemą (Derry, 1999).

Kalbant apie mokymosi turinio nuoseklumą, konstruktyvistinis požiūris teigia, kad bet kokią dalyką ar temą galima mokytis bet kurioje jos stadijoje įvairiomis formomis (Duffy ir Jonassen, 1992). Vadinas, instruktoriai pirmiausia pristato pagrindines idėjas, suteikiančias „gyvybę“ bet kuriai temai ar dalykui, o paskui jos peržiūrimos ir pakartotinai perkuriamos. Kaip tik ši mintis naudojama kuriant *curriculum*. Instruktoriams taip

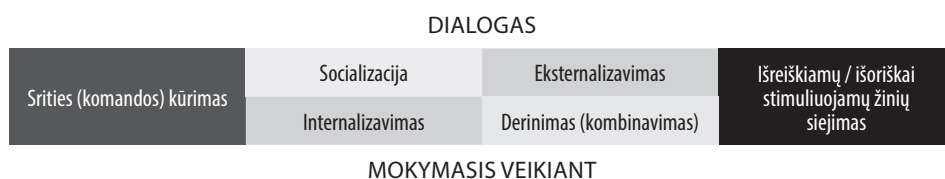
pat svarbu suprasti, kad *curriculum* turinys kiekvieno besimokančiojo suprantamas ir reflektuojamas asmeniškai, remiantis individualia lūkesčių sistema, mąstymu ir jausmais apie instruktavimo turinį ir kitus mokymosi proceso dalyvius (Rhodes ir Bellamy, 1999). Todėl mokymasis tampa dalijimusi grindžiamu verslu ar įmone.

Besimokančiųjų emocijos ir gyvenimo kontekstai yra integrali mokymosi dalis. Besimokančiojo pagrindinis tikslas yra nuspręsti, kas išmokta (Brown ir kt., 1989; Rolffhus ir Ackerman, 1999). Svarbu rasti struktūros lygmens ir lankstumo mokantis pusiausvyrą. Savery ir Duffy (1995) teigimu, kuo daugiau struktūruota mokymosi aplinka, tuo sunkiau besimokantiejiems kurti prasmes, kurios remtųsi konceptualiųjų supratimu. Mokymo procesą lengvinantis asmuo turi struktūruoti patirtį, kad įsitikintų, jog besimokantieji gauna aiškias rekomendacijas ir yra informuojami apie parametrus, kuriais jie gali pasiekti mokymosi tikslus. Todėl mokymosi patirtys turi būti atviros, jos skatina besimokančiuosius atrasti, išgyventi pasitenkinimą mokymusi, sąveikauti ir rasti savą, socialiai patikrintą tiesos versiją.

Socialinė interakcija yra konstruktyvistinės pedagogikos bruožas. Per nuotolį ši interakcija visuomet yra medijuojama, kartu tai yra ir nuotolinio mokymosi kokybės komponentas (Garrison, 1997). Atlikta tyrimų, kuriais siekta įrodyti kokybės sąveiką su socialiniu dalyvavimu, norint pagrįsti šį ryšį sinchroniniais ir asinchroniniais nuotolinio mokymosi modeliais. Naujausios technologijos, tokios kaip *Second Life*, imituoja gestus, aprangą, balso intonaciją ir kitas kūno kalbos formas, kurios gali sustiprinti socialinį buvimą ir dalyvavimą, užuot rinkusios tiesioginę santykį „veidas į veidą“ (McKerlich ir Anderson, 2007). Todėl besimokantieji geriau prisitaiko ir meistriškai naudoja naujausias mobiliąs komunikacines technologijas, kurių ribotumas yra menkas. Socialinis buvimas ir dalyvavimas, tikėtina, ateityje bus mažesnis, taikant konstruktyvistinius modelius.

Kanuka ir Anderson (1999) argumentuoja, kad konstruktyvistinis požiūris vyrauja nuotoliniame ir TGM, kai mokytojas yra vedlys, padėjėjas ir partneris, o mokymo (-si) turinys – antrinis mokymosi proceso momentas. Žinių ištekliai pirmiausia remiasi patirtimi. Mokytojas, atlikdamas savo vaidmenį ir pritaikydamas konstruktyvistinius modelius, mokymo (-si) buvimą praplečia palengvindamas mokymą (-si) per

pasirenkamas ir konstruojamas mokymo (-si) intervencijas, pateikdamas reikalingas instrukcijas. Reikalavimas, kad mokymas būtų aukšto lygmens, konstruktyvizmu besiremiančiame nuotoliniame mokyme (-si) sukelia problemų (Annand, 1999), kai mokymas (-is) vyksta su 30–40 studentų grupe. Vertinimas konstruktyvistiniuose modeliuose yra sudėtingesnis nei biheivoristiniuose. Jonassen (1991) teigia, kad besimokančiųjų konstruojamų žinių vertinimas yra svarbesnis konstruktyvistiniu požiūriu ir galutinis rezultatas. Taigi mokymo buvimas konstruktyvistiniuose pedagoginiuose modeliuose telkiasi į autentiškų tikslų turėjimą ir vertinimą realiuose kontekstuose.



3.1 pav. **Konstruktyvizmu besiremiančio mokymo (-si) charakteristikos**

(pagal Jonassen, 1991; Savery ir Duffy, 1995; Garrison, 1997; Annand, 1999; Kanuka ir Anderson, 1999; McKerlich ir Anderson, 2007)

Konstruktyvistinis nuotolinis mokymas (-is) išjudino nuotolinį mokymąsi – atsisakyta siauro žinių perdavimo tipo, kuris gali būti nesunkiai perkeltas į medijas, sinchronišką žmonių komunikaciją grindžiamą mokymą (-si). Besimokančiojo ir besimokančiojo bei besimokančiojo ir mokytojo sąveika gali būti matoma kaip poindustrinės eros nuotolinis ir TGM. Tačiau žmogiškoji sąveika lemia ribotumus dėl nuotolinio mokymo (-si) prieinamumo ir brangesnių modelių taikymo. Konstruktyvistiniai modeliai nuotoliniame mokyme (-si) turi stiprybių ir silpnybių, kurios pasireiškia konkrečiose aplinkose, dominuojant dėstytojams, pasyvioms žinias perduodančioms paskaitoms, esant ribotam vietoje ir laiko prieinamumui.

Virtualių mokymosi erdvių charakteristikos ir stiprybės integruojant TGM. Virtualios mokymosi erdvės skiriasi vienos nuo kitų savo charakteristikomis. Viena vertus, mokymosi teritorijos vadybinės sistemos ar mokymosi teritorijos portalai yra struktūruotos elektroninės aplinkos, kurios dera prie tradicinių mokymosi aplinkų. Kita vertus, virtualusis

pasaulis, dar vadinamas *antruoju gyvenimu* (angl. *second Life*), atstovauja varžyboms / lenktyniavimui daugiadimensiame natūraliame pasaulyje. Socialinės aplikacijos, tokios kaip *Facebook* ir *MySpace*, yra lanksčios, leidžiančios užimti poziciją bet kurioje erdvėje tarp dviejų polių (formalumo ir neformalumo) (Graetz, 2006).

Mokymosi vadybos sistemas keičia socialinės erdvės – prioritetas atiduodamas privalumams, kuriuos siūlo internetas. Decentralizacija ir tinkliavimas buvo originaliosios technologinės interneto charakteristikos, jos tapo *socialinėmis sistemos savybėmis* (Weller, 2007, p. 154). Kirschner (2004, p. 43) teigia, kad šios *socialiosios aplinkos lengvina socialinės erdvės išryškėjimą / atsiradimą – žmogiškąjį socialinių ryšių tinklą tarp grupės narių* (ten pat). Šia prasme socialinė erdvė (angl. *social space*) yra iškylanti nuosavybė (angl. *property*), įgalinta socialinių aplinkų (angl. *social environments*). Tokia *socialinė erdvė* siejasi su socialinio konstruktyvizmo praktikos, mokymosi bendradarbiaujant (angl. *collaborative learning*) ir įtraukiančio mokymosi (angl. *engaged learning*) koncepcijomis. Tokie konceptai kaip *adaptyvios įmonės* (angl. *adaptive enterprises*) iškilimas (angl. *emergence*) ir *dinamiški tinklai* (angl. *dynamic networks*) remiasi argumentais, kurie reprezentuoja dinaminių kompleksinių sistemų kontekstus. Ekosistemos (angl. *ecosystem*) metafora identifikuota atsiradus virtualioms erdvėms (angl. *virtual spaces*) (Katz in Calhoun, 2006) ir apima charakteristikas apie autopoetines gyvenamąsias sistemas (Rocha, 1998). *Adaptyvių įmonių* konceptas gali būti siejamas su save organizuojančiomis (angl. *self-organising*) socialinėmis sistemomis.

Internetiniame kontekste (angl. *online context*) save organizuojančios socialinės struktūros skatina asmenis organizuotis kuo aukštesnio lygmens decentralizavimo principu, siekiant išspręsti problemas ir įvykdyti numatytus tikslus (Wiley & Edwards, 2002). Internetinis kontekstas padarė galimus bet kurios rūšies internetu grįstų programų architektūros keitimus, kurie charakterizuojami vadybinio funkcionalumo decentralizavimu. Tokią decentralizaciją atspindi asmeniškai motyvuotų individualių vartotojų interneto tinklų sukūrimas. Tinklo topologija yra neprognuojama, nes individualios motyvacijos nulemtas tinkle sukūrimas yra necentralizuotas, todėl tie tinklai yra hierarchiškai nekontroliuojami ir nevaldomi. Pavyzdžiui, *Twitter* populiariesnis biuruose, o *Facebook* žmonės naudoja

kaip asmeninę erdvę ir asmeninius ryšius / jungtis (angl. *links*) keistis asmeniniais kontaktais, telefonų numeriais, idėjomis.

Konektyvizmo kontekste individualūs tinklo dalyviai patys numato prioritetus ir interesus konkrečiame turinyje, prie kurio prieina. Tokia asmens elgsena yra numanoma, bet visos sistemos, kurioje asmenys sąveikauja įvairiais būdais, veikimas ir jo pasekmės sunkiai gali būti numatomos. Vadinasi, konektyvizme kalbėti apie tęstinumą sudėtinga, nes tinklo dalyviai veikia individualiais būdais, jiems aktualūs individualūs kontekstai, egzistuoja net individualūs mokymosi kontekstai. Konektyvizmu besiremiančiame tinkle dalyviai gali augti individualiai ir išsaugoti savo tapatybę, nors ir gauna naujų žinių (Wiley & Edwards, 2002). Asmenų individualūs veiksmai remiasi elektroniskai formuojamais ženklais, pavyzdžiui, elektroniniu parašu, interneto protokolų adresais, el. pašto adresais, skaitmenine fotografija, trijų dimensijų elektroniniu Aš virtualiame pasaulyje avatara forma (angl. *three-dimensional electronic selves in the form of virtual world avatars*). Avatarai nėra vien tik mokymasis, jie patys yra ir besimokantieji.

Milne (2007) teigia, kad besimokančiųjų interakcijos virtualiuose pasauliuose, tokiuose kaip *Second Life*, yra „dirbtinės“, nes vyksta per avatarus dirbtiniame pasaulyje. Tačiau konkretus mokymasis konkrečioje vietoje ir konkrečiu laiku (*in situ*) iš tiesų yra mokymasis realiame gyvenime. Toks argumentas apibendrina idėją, kad egzistuoja fizinės (angl. *physical reality*) ir virtualios realybės (angl. *virtual reality*) atskirtis, o mokymasis vyksta fizinėje erdvėje, kurios yra vertingesnės nei virtualiosios. Vis dėlto mokymasis yra bendras konceptas, teleologiskai nukreiptas į fizinių darbo aplinkų (angl. *physical work environments*) atitiktis besimokantiesiems poreikius. Akivaizdu, kad darbo rinka tampa virtuali. Fizinių ir virtualių erdvių ribos vis menkės dėl technologijų naudojimo, o argumentų sulaukiančios realiosios erdvės tampa tiesiog „bendra vieta“. Fizinės ir virtualios erdvės atstovauja tam pačiam žinių fabrikui, nes bendras *mokymosi* konceptas patiria iššūkių ir vis dažniau gina konektyvizmą.

Konektyvistinio mokymosi bruožai. Trečioji nuotolinio ir TGM karta vadinama konektyvistine. Konektyvizmas išsiplėtojo informaciniame amžiuje kaip tinklaveikos eros padarinys (Castells, 1996) ir siejasi su tinklaveikos technologijų prieinamumu. Konektyvistinis mokymas (-is)

koncentruojasi į kūrimą ir taikymą tinklaveikos jungčių, kurios yra tokios šiuolaikinės ir lanksčios, kad galėtų būti taikomos išskylančioms problemoms spręsti (Anderson ir Dron, 2011).

Konektyvizmas teigia, kad informacija yra pakankama ir kad besimo-kančiųjų vaidmuo nėra atsiminti ar net suprasti viską, bet taikyti žinias, kada ir kur jų reikia. Ši paradigma akcentuoja, kad mentaliniai procesai ir problemų sprendimas gali ir turi būti perduodamas mašinoms (Guder, 2010). Siemens (2005) sako, kad mokymasis gali egzistuoti, nesvarbu, žmogaus dalyvauja jame ar ne. Taigi konektyvizmas koncentruojasi į aktorius kaip tinklo teorijos kontekstą, identifikuojamas ribotumus tarp fizinių objektų, socialinių sutarčių ir įvairių atstumų, kuriuos apibrėžia dalyviai realiame gyvenime (Latour, 1993). Konektyvistiniai modeliai remiasi tinklaveikos jungtimis tarp žmonių, digitalinių artefaktų ir turinio, suprantamo kaip nuotolinis mokymasis internetinėje aplinkoje, kuri negali medijuoti mokymo (-si) proceso (Kop ir Hill, 2008).

Tikslas konektyvistiniame mokyme (-si) apima studentų koncentravimą į tinklus ir galimybių suteikimą jiems pasijausti veiksmingai naudojant tinklaveika besiremiančius kognityvius įgūdžius ir juos ugdyti savo pačių sukurtų tinklų kontekste. Konektyvistinis mokymasis vyksta geriausiai tinklaveika besiremiančiuose kontekstuose, kurie yra opozicija individualiam ir grupės kontekstui (Dron ir Anderson, 2007). Tinklaveikos kontekste nariai dalyvauja taip, kaip jie apibrėžia realius mokymosi poreikius, perfiltruoja juos pagal naudingumą ir atitikimą ir įneša indėlį į jų žinių kūrimą ir įgūdžių išbandymą. Besimokantieji plėtoja tinklus patys ir taip vysto socialinę kapitalą (Davies, 2003; Phillips, 2002). Konektyvistiniame mokymesi artefaktai yra atviri, prieinami ir nepaliaujami. Taigi sąveika nuotoliniame ir TGM keičiasi nuo individualių konsultacijų ir grupių sąveikų bei su tuo susijusių kliuvinių link mokymosi vadybos sistemų, orientuotų į konstruktyvistinę nuotolinę pedagogiką. Kognityvinis buvimas papildomas periferinėmis ir išskylančiomis sąveikomis tinklaveikose, kuriose alumnai, praktikuojantys profesionalai ir kiti pedagogai gali stebėti, komentuoti ir veikti konektyvistinį mokymąsi (Law, 2007). Konektyvistinis mokymasis remiasi TGMT produkavimu. Produkcijos įgūdžiai ir būdai (Bruns, 2008) reiškia produkcijos priemones, kai produkuotojai yra kartu ir išteklių vartotojai. Tokio produkavimo rezultatai yra archyvai,

mokymo (-si) objektai, diskusijų įrašai, ištekliai, kuriuos sukuria besimokantieji dokumentavimo procese ir demonstruodami asmeninį mokymąsi. Šie dialoginiai susidūrimai tampa turiniu, besimokantieji yra mokytojai, bendradarbiavimo pagrindu jie kuria ir perkuria (Milne, 2007). Konektyvistinis kognityvus buvimas sustiprinamas telkiantis į refleksiją ir šių refleksijų platinimą tinklaraščiuose, tviterio siuntimuose ir multimedijos internetinėse išraiškose.

3.1 lentelė

Socialinio konstruktyvizmo ir konektyvizmo komponentų lyginimas

(pagal Kop ir Hill, 2008; Kukla, 2000; McMahon, 1997; Prawat ir Floden, 1994; Siemens, 2003, 2004, 2005, 2006; Thomas, 2008; von Glaserfeld, 1989; Weller, 2007; Willey ir Edwards, 2002)

Socialinis konstruktyvizmas	Konektyvizmas
Asmuo	Mokymosi bendruomenė
Socialiniai tinklai	Mokymosi tinklai
Mokymasis socialinėse sąveikose	Mokymasis konkrečiose tinklaveikose
Socialinis kontekstas	Virtualus kontekstas
Mokymosi kontekstas	Mokymosi aplinka ir erdvė
Pedagogas: tutorius, mentorius, ugdantysis vadovas	Pedagogas: instruktorius
Platumas ir kontekstualumas	Siaurumas ir tikslingumas
Individualaus identiteto kaita socialinėje tinklaveikoje	Individualaus identiteto išsaugojimas profesinėje tinklaveikoje
Mokymosi tęstinumas: perkliamumas, transformatyvumas	Mokymosi baigtinumas: detalumas, specifiskumas
Kūrybiškumas, žinių konstravimas, informacijos sintetinimas	Informacijos surinkimas ir sisteminimas
Asmeninio mąstymo įgalinimas technologijas naudojant kaip priemonę: svarbūs kognityviniai įgūdžiai	Technologijų įgalinimas mąstymą naudojant kaip priemonę: svarbūs IT naudojimo įgūdžiai
Pavieniai individai arba pavienės besimokančiųjų grupės, siekiančios bendro ryšio per mokymąsi, socialumo ir pasiekto bendro mokymosi rezultato	Tapačios mokymosi bendruomenės skirtingose erdvėse, reikšiančiose skirtingus mokymosi tipus, siekiančios mokymosi tikslo, tačiau gaunančios įvairių rezultatų

Konektyvistinė pedagogika telkiasi į socialinio buvimo ir socialinio kapitalo plėtoją kuriant ir išlaikant esamų ir buvusių besimokančiųjų tinklus kartu su tais, kurie turi žinių, aktualių mokymosi tikslams pasiekti. Skirtingai nei tuomet, kai mokomasi grupėje, kur socialinis buvimas yra dažniausiai kuriamas remiantis lūkesčiais ir akcentuojant dalyvavimą veiklose, instituciniame laike bei tinklaveikose (Rocha, 1998). Besimokančiųjų veiklos

yra reflektuojamos pagal jų indėlį į viki, tviterį, *Web* konferencijas, balsu valdomus ir kitus tinklaveikos instrumentus. Socialinis buvimas išlaikomas ir stiprinamas dalyvių komentarais ir studentų, kurie buvo anksčiau įtraukti į kursą, įžvalgomis, o tai papildo archyvus, praturtinančius tinklaveikos sąveikas esantiems besimokantiejiems (Weller, 2007).

Konektyvistinis mokymas (-is) sustiprinamas stigmatizuotomis iš kitų gautomis žiniomis ir ženklais, kurie tampa vedliais per mokymosi veiklas. Veiklos, pasirinkimai ir artefaktai, kuriuos paliko ankstesni vartotojai, naudojami esamų tinkle narių analizėse ir pristatomi per korespondencijas, kurias nauji vartotojai gali naudoti ir sekti (Dron, 2006). Taigi žmonių veiksmų ir veiklų derinimas kuria kolektyvą, kuris gali būti išskirtinai individualus sau, tačiau sudarytas iš dalių sumos: tai yra socialiai suformuotas vientisumas, kuris yra grupės mąstymo refleksija, daranti įtaką, bet neįtraukianti į dialogą (Dron ir Anderson, 2009).

Konektyvizmo charakteristikos mokyme (-si). Siemens (2004) identifikuoja biheviorizmo, kognityvizmo ir konstruktyvizmo trūkumus: tarpasmeninį požiūrį į mokymąsi; nesėkmes paaiškinti mokymąsi, lokalizuotą technologijose ir organizacijose; stoką indėlio į vertinimą vertę, tai atliekant žinių kupinose aplinkose. Iki atsirandant šiai teorijai *konektyvizmo* terminas buvo vartojamas taikant idėjas iš biologinių modelių, orientuotų į smegenų darbą, veikiant neuronams mokymosi *mašinoje* ir traktuojant neuronų darbą kaip visumos dalį. Bendrasis požiūris, kad neuronų darbas yra jungtinis (veikia per jungtis), tapo svarbiu principu orientuojantis į nervų sistemą, kuri apibūdinama kaip *konektyvizmo* sąvoka.

Pagal šiuolaikinį kintantį supratimą, paaiškinantį, kaip dirba mūsų smegenys, metafora *tinkle* apibūdinamos smegenų funkcijos, apimančios ir mokymą (-si). Downes ir Siemens integravo ir pritaikė savo idėjas tinklaveikoje, siekdami suprasti mokymąsi įvairiais lygmenimis, ir teoriją pavadino *konektyvizmu*. Siemensas sudarė tyrimų programą apie dalijimąsi kognityviais uždaviniais tarp žmonių ir technologijų; kopijavo greitus pokyčius *informacijos ekologijoje*; fiksavo tinklaveikos, kompleksiskumo ir chaoso teorijų įtaką žmonių ir technologijų *jungtims* (Siemens, 2003, 2004). Mokslininkas apibrėžia tinklą kaip *mazgų (taškų)* jungtis, kur *mazgais* gali būti asmenys, grupės, sistemos, sritys, idėjos ar bendruomenės, susijusios su galybe idėjų (Siemens, 2005, 2006). Žinios tinkle yra decentralizuotos

(Siemens, 2006), ten jos skirtingos ir sklinda greitai, kad būtų suvoktos žmogaus smegenyse.

Konektyvizmo koncepcija susijusi su tinklaveika, besiremiančia *jungiančiomis žiniomis*. Siemens (2005) apibrėžia ekologiją kaip dinamišką, tęstinai besivystančią sistemą, kuri reaguoja į išorinius ir vidinius pokyčius. Tokioje organizuotoje žinių sandaupoje besimokantieji suformuoja savo individualius tikslus ir / ar uždavinius, *parengia* įvairių žinių *taškų* ribas ir sukuria jungtis, formuojančias tinklus, kuriuose žinios *pulsuoja* mokymosi erdvėje. Žinios, kurios plinta tokiuose tinkluose, gali būti apibūdinamos kaip *nau- dojamos, gaminamos ir jungiančios*. Žinios yra *gaminamos*, nes tai integruotų tinklų charakteristika, žinios yra *jungiančios*, nes specifiskai apima konkrečių jungčių, charakterizujančių jau konkrečius tinklus, žinias (Downes, 2005). Autorius teigia, kad tokių *jungiančių* žinių interpretavimas yra atsiradimo / iškilimo (naujų žinių) apibrėžtis. Downes (2005) tokias žinias vadina *bendru turtu* (savybėmis, kiekybe, kokybe, jungtimis) *stebint nematomus mąstymo ir supratimo panašumus*. Naujų žinių *atsiradimas* yra ne kas kita kaip prasmės ar žinios. Jei žmogaus protas pažinus, o žmogaus protas iš esmės yra tinklas (*neuron*), tuomet bet kuris tinklas gali būti pažinus ir visuomenei, o visuomenė gali būti pažini kiekvieno asmens protui.

Siemens (2004) teigia, kad konektyvizmu paremtame mokyme (-si) mokymasis apibūdinamas kaip iškylantis bet kuriose aplinkose, o mokymosi elementai negali būti asmens kontroliuojami. Taip pat autorius priduria, kad mokymasis, kuris traktuojamas kaip veiksnios žinios, gali egzistuoti už asmens (organizacijose ar duomenų kaupyklose) ir kad mokymasis telkiasi į specializuotos informacijos rinkinio (su)jungimą. Tokia mokymosi apibrėžtis pripažįsta lanksčias, daugialypes (Siemens, 2003) savybes ir atstovauja atskirčiai nuo tradicinės mokymosi apibrėžties, kurioje akcentuojamas mokymosi internalizavimas unitariniu, t. y. visuotinai priimtinu, būdu. Šiuo atveju egzistuoja skirtingi mokymosi tipai pagal panaudą ir akcentuojant konkrečias sąvokas, pavyzdžiui, žinių poveikį, paprastų tikslų įvykdymą ar mąstymo kaitą (Siemens, 2003). TGM konektyvizmo kontekste reiškia, kad mokymasis *stiprina* ir *paremia* įvairių bendruomenių kūrimą ir kad jis yra susijęs su besimokančiųjų mokymosi būdais. TGM galima traktuoti kaip atvirą sistemą, apibūdinamą dinamiškumu, tarpusavio priklausomumu, įvairove. Tai iš dalies save organizuojanti, adaptyvi

ir pažeidžiama sistema, kurioje veikia vartotojai, o jų poreikiai yra panašūs, nes vartotojai (besimokantieji) atstovauja tapačioms arba skirtingoms bendruomenėms, kurioms būdingas tarpusavio persiskirstymas ir stabili evoliucija. Tokios bendruomenės pačios savaime yra panašių interesų sričių klasteriai, o mokymosi bendruomenės yra susijusios su skirtingomis erdvėmis – kiekviena erdvė reiškia mokymosi tipą ir stadiją mokymosi procese (Siemens, 2005).

Erdvė ir mokymasis tarpusavyje susipynę, tad erdvė, kurioje vyksta konkretus mokymosi tipas, yra integrali konektyvizmu paremta mokymosi dalis. Toks argumentas susijęs su adaptyvių kompleksinių sistemų principais, nes tam tikras mokymosi būdas, kuris vyksta konkrečioje erdvėje (adaptyvioje, kompleksinėje ir dinamiškoje), yra šioje erdvėje išskylanči / atsirandanti nuosavybė. *Mokymosi erdvės dizaino* kontekste tai reiškia, kad mes negalime kurti erdvės dirbtinai *mokymuisi*, nes mokymosi būdai yra šioje erdvėje mokymosi metu atsirandančios *nuosavybės* (Ernest, 2004). Kitas argumentas aktualesnis įmonės koncepcijai: jei mokymasis yra konkrečioje mokymosi erdvėje atsirandanti nuosavybė, tuomet negali būti baigtinės mokymosi apibrėžties, nes nuolat naujose mokymosi erdvėse ir bendruomenėse atsiranda naujų apibrėžčių (Derry, 1999).

Konektyvizmas remiasi Snowden keturiomis žinių ontologijomis (paprastos, komplikotos, kompleksinės ir chaotiškos) (Siemens, 2006) ir „rizomatinėmis“ žiniomis, grindžiamomis derybomis ir aptarimu bendruomenėje (Cormier, 2008). Konektyvizmas remiasi pliuralistine epistemologija (apimančia nuomonių įvairovę) kaip ir socialiniame konstruktyvizme, bet validus tikslas konektyvizmu grindžiamame mokyme (-si) yra veikimas (veikla) pasiekti tikslas ir aktualias, naujausias ir šiuolaikines žinias. Tikslumas ir kruopštumas turi būti apibrėžti specifiniuose kontekstuose. Downes (2005) charakterizuoja tinklus, lygindamas su grupėmis, telkdamasis į įvairovę, autonomiją, atvirumą ir išskylančias žinias. Kop ir Hill (2008) teigia, kad konektyvizmas yra svarbus mokymo (-si) procesų pažinimui, kai vyksta šiuolaikinė kaita link kontekstualumo, o drauge taikomos technologijos, bet šie procesai neapima naujų mokymo (-si) teorijų, kurios skiriasi nuo ankstesnių. Taigi konektyvizmas remiasi įvairiomis mokymosi teorijomis, ugdymo filosofija ir žinių vadyba (valdymu). Konektyvizmas yra mokymo kaitos diskurse, siejamame su transformacijos

galimybėmis, kurias siūlo technologijos, bet jos informuoja ir apie mokymo (-si) kaitą bei šios nuolatinį poreikį, atliepiant šiuolaikiškumą ir dabarties kontekstą.

Kaupiami įvairūs mokslo ir informacijos šaltiniai, teikiamos informavimo, konsultavimo ir mokymo paslaugos, kurias įmanoma realizuoti naudojant technologijas. Todėl prasminga teigti, kad technologijos yra svarbus instruktavimo komponentas. Besimokančiųjų bendruomenės sąveikauja internete ir formuoja informacijos tinklus, remdamosi turimomis žiniomis. Šios besimokančiųjų bendruomenės (dar vadinamos grupėmis) perteikia, kaupia, perduoda ir pan. informaciją naujais būdais. Todėl būtina patikrinti senąsias mokymo (-si) teorijas, atsižvelgiant į naujus būdus, kuriais žmonės sąveikauja su technologijomis. Konektyvizmas atitinka mokymosi stilių kaitą. Siemens (2004) apibūdina pagrindinius konektyvizmo principus: a) mokymasis ir žinios atspindi įvairias nuomones; b) mokymasis yra procesas, kuris sujungia specializuotas sritis ar informacijos šaltinius; c) mokymasis gali vykti įvairiose aplinkose; d) siekimas daugiau žinoti yra kritiškesnis nei iki šiol buvo žinoma; e) jungčių puoselėjimas ir palaikymas turi būti realizuojamas, lengvinamas nuolatinio mokymosi procese; f) gebėjimas matyti sričių, idėjų ir konceptų (sąvokų) jungtis yra pagrindinis gebėjimas; g) šiuolaikiškumas, koncentruojantis į dabarties momentą (tikslumas, naujausios ir aktualios žinios), yra visų konektyvizmu grįstų mokymosi veiklų ketinimas ar paskirtis; h) sprendimų priėmimas yra mokymosi procesas.

Pasirenkant, ką mokytis, gaunamos informacijos prasmė matoma per kintančius realybės „lęšius“. Taip, kaip atsakome į konkretų klausimą šiandien, rytoj jau gali būti neteisinga ir / ar neaktualu, o informacijos pokyčiai daro poveikį priimamiems sprendimams. Tokie konceptai kaip kritinis mąstymas, atsiskaitomumas, atitikimas, validumas, informacijos paieška, informacijos prieinamumas yra svarbūs mokymo (-si) misijai realizuoti, jie siejami su konektyvizmo principais, kurie pateikti aukščiau (Siemens, 2003).

Konektyvizmas formuoja naujus būdus matyti mokymo (-si) teorijas, nes jos sukuria atmosferą, kurioje instruktuojama orientuojantis į bendradarbiavimo vaidmenį. Ši atskirtis yra svarbi, nes instruktavimas dažniausiai siejamas su *curriculum* ir mokymosi tikslais, todėl dauguma mokytojų yra įsitraukę į instruktavimą, siejamą su konkrečiais švietimo

institucijų padaliniais. Dažniausiai instruktuojama individualiose sesijose, kad būtų galima sužinoti mokslinius ir mokymosi poreikius, ypač siekiant padėti besimokantiejiems parengti kursinius, baigiamuosius darbus, atlikti konkrečias namų užduotis (Kop ir Hill, 2008). Konektyvizmas reiškia, kad besimokantieji ir mokytojai gali įtraukti įvairias aplinkas, pavyzdžiui, bibliotekas, į mokymosi tinklą kaip patikimą informacijos šaltinį, o pačios aplinkos (tarkime, bibliotekos) neturės įsitraukti į užduočių turinį ar vadybinius mokymo (-si) programų kūrimo ir / ar tobulinimo ar mokomųjų dalykų rengimo procesus (Siemens, 2003, 2004). Besimokančiojo ir mokytojo kontroliuojamas tinklas, pagal konektyvizmo teoriją, yra ta erdvė, aplinka, kurioje vyksta realūs mokymasis.

Cook (2008) apibendrina mokymo (-si) teorijas, aktualias TGM. Autorius jas suskirsto į dvi kategorijas:

- *Direktyvus / tiesioginis instruktavimas.* Instruktoriai tiesiogiai instruktuoja komunikuodami su galybe informacijos per trumpą laiką. Jie taiko tokius metodus kaip kompiuterinės atrankos modeliavimas, tikėdamiesi, kad besimokantieji taip įgyja pagrindinių įgūdžių ir nuolat juos gali pakartoti ir įtvirtinti.
- *Į besimokantįjį orientuotas mokymas (-is)* yra sutelktas į besimokančiųjų mokymą, kad jie galėtų dalyvauti bendruomenėje – klasėje, auditorijoje ar netgi pasaulyje. Ši kategorija koncentruojasi į diskusiją ir besimokančiųjų interesus, o ne į instruktoriaus nuorodas apie tai, kas svarbu. Tai rodo, kad dauguma akademinės srities žmonių, kurie tiesioginiam kontaktavimui, ypač besimokančiųjų konsultavimui, turi nedaug laiko, pirmiausia taiko tiesioginį / direktyvų instruktavimą ir pateikia trumpas esminių idėjų ar nuorodų santraukas. Geriausiu atveju paskaitos ar seminarai su studentais gali būti orientuoti į studentą (angl. *student-centered*). Todėl besimokantieji turi gauti kuo daugiau žinių apie tai, kaip pasiekti jiems aktualią informaciją per trumpą laiką ir kad ši atitiktų besimokančiųjų lūkesčius.

Aukščiau minėtos abi teorijų kategorijos susijusios su klasės / auditorijos ar „veidas į veidą“ konceptais. Todėl vis dar svarbu tirti individualias teorijas, kurios susijusios su direktyviu / tiesioginiu ir į besimokančiuosius orientuotu instruktavimu, nesvarbu, kur vyksta mokymas (-is) – bibliotekoje, auditorijoje ar kitoje erdvėje (Holt ir Willard-Holt, 2000).

Bibliotekos misija integruojant TGM. Konektyvizmas apima mokymą už klasės ar auditorijos ribų ir technologijų taikymą. Konektyvizme

vertingomis laikomos žinios, jų gausa, prieinamumas internete, socialinė tinklaveika ir įvairios duomenų bazės, kurios pasiekiamos bibliotekose. Naudodami įvairias technologijas besimokantieji sukuria tinklus, kurių nėra bendruomenėse, susijusiose su konkretaus studijų kurso vadyba ar studijavimu. Tokie tinklai susidaro vietoj tiesioginio mokymosi tinklų, nes besimokantiejiems reikalingi informacijos šaltiniai, ir ne tik tie, kuriuos jiems nurodo mokytojai (dėstytojai) ar bibliotekų instruktoriai (Herbert, 2010).

Atviros vartotojų sukurtos tinklaveikos ar tinklai atsakomybę už informacijos tinkamumą įvertinimą perkelia ne tik tarpusavyje, bet ir mokytojams bei bibliotekų instruktoriams. Taip besimokančiųjų bendruomenėje susiformuoja individualūs tinklai. Jie yra svarbūs *taškai*, vadinami mokymo (-si) dalyvių inicijuotomis mokymosi bendruomenėmis (angl. *learning communities*) (Kop ir Hill, 2008).

Tinkle visi mokymo (-si) dalyviai turi šaltinių, kaip gauti konkrečią informaciją, į tai jie pirmiausia ir koncentruojasi mokydami. Paskui tie šaltiniai kinta, atsižvelgiant į naujos informacijos poreikį (tuomet ir susiformuoja individualūs tinklai). Technologijos *stumia* besimokančiuosius, mokytojus ir bibliotekų instruktorius kurti asmeninius informacijos tinklus ir formuoti ryšius, jei yra tam poreikis, tačiau mokymo (-si) centre niekada nėra mokytojo ar bibliotekos darbuotojo (instruktorius) (Guder, 2010).

Užtikrinant mokymosi tinklo jungtį svarbios bibliotekos. Jos privalo būti technologiškai aprūpintos ir dalyvauti konektyvizme, drauge skatinti naudoti įvairias technologijų saityno 2.0 formas. Tuomet bus užtikrinta, kad švietimo institucijoje tinkamai taikomas konektyvizmo požiūris (Calhoun, 2006). Mokydami (-esi) tam tikrą dalyką, technologijas naudoja besimokantieji ir mokytojai (dėstytojai), ir toks tinklas leidžia įtraukti tik su konkrečiu studijų kursu susijusius besimokančiuosius. Konektyvizmo atveju besimokantieji ir mokytojai bei bibliotekų instruktoriai tampa ne tik mokymo (-si) dalyviais, jie nuolat renka informaciją, ją sistemina ir atnauja. Taip mokymas (-is) vyksta intensyviau ir apibūdinamas kaip nuolat atsinaujinantis.

Daugiausia švietimo institucijose orientuojamasi į mokymo (-si) turinį, padalinius, pavyzdžiui, fakultetus ir katedras aukštosiose mokyklose, skyrius – profesinio mokymo institucijose. Bibliotekos švietimo institucijoje

gali skatinti informacinio raštingumo mokymąsi, tačiau toks mokymas (-is) neturi būti siejamas tik su konkrečia katedra, skyriumi ar mokymo (-si) programa. Šie įgūdžiai turi būti bendriniai, kad besimokantysis gebėtų rasti, naudoti ir plėtoti naujausią informaciją, ją dalytis su kitais ir suprasti, ką nori sužinoti iš kitų besimokančiųjų, esančių tinkle, arba kurti naujus informacijos tinklus norėdamas gauti reikalingą informaciją (Castells, 2000). Konektyvizmas koncentruojasi į besimokantįjį, o ne į mokytoją (instruktorių). Instruktorius yra reikalingas, tačiau jo poreikį apibrėžia vartotojas (besimokantysis). Jei biblioteka netarnauja besimokančiųjų poreikiams, tuomet jos nereikia ir laikui bėgant ji *sunyks* ar *išnyks*. Jei biblioteka nesiorientuoja į besimokančiųjų poreikius, tada mokiniai tik atsitiktinai ateina į biblioteką, ypač kai reikia atlikti specifines užduotis, o apskritai jie neturi reikalingos informacijos savo informaciniuose tinkluose (Cook, 2008).

Bibliotekos formuoja kolekcijas, teikia paslaugas vartotojams, tačiau šios yra smarkiai atitrūkusios nuo besimokančiųjų (vartotojų) poreikių. Todėl biblioteka neturi būti apsiribojusi fizinės erdvės apibrėžtimi, nes varstyti duris nėra bibliotekos esmė, o *durys* gali būti ir virtualios. *Virtualumo* komponentas yra ypatingos svarbos konektyvizmo teorijoje, bet bibliotekos vis dar manipuliuoja pirmiausia fizine erdve, kuri nėra konektyvizmo esmė (Cross, 2007).

Ibarra (2005) teigia, kad bibliotekos siūlo įvairų požiūrį į mokymąsi ir besimokančiųjų poreikius. Mokslininkas apibrėžia savo diskusiją erdvės ir architektūriniais sprendimais, kultūriniais prioritetais, o kartu siekia susieti šias mintis su plačia vartotojų auditorija, kuri yra konektyvizmo komponentas. Atvirų durų planai, studijavimo / mokymosi kambariai, daugiau kompiuterių ir socialinės aplinkos (pavyzdžiui, kavinės ar kaviinių parduotuvės) yra siekinys atitikti įvairias mokymosi aplinkas, kurios aktualios įvairių kultūrų asmenims. Konektyvizme bibliotekos turi atliepti skirtingus kultūrinius poreikius ir įvairias aukštųjų mokyklų studentų bei darbuotojų nuomones. Taigi bibliotekų darbuotojai yra susiję su tinklais ir turi būti prieinami studentams bei mokslininkams.

Fizinė aplinka bibliotekoms lieka aktuali, nes darbuotojai yra susiję su mokslininkų mokymosi tinklais, todėl gali pasiūlyti ateiti mokslininkams į biblioteką, kad pakonsultuotų juos dėl konkrečių duomenų bazių, informacijos iš specifinių duomenų bazių atrankos. Tačiau konektyvizme

dėmesys skiriamas nuomonių įvairovei, kuri susidaro besimokantiejiems (vartotojams) dalyvaujant jų sudarytuose tinkluose ir jais naudojantis informacijos paieškos, atrankos ir panašioms tikslais. Kuo daugiau jungčių sudaro vartotojai savo tinkluose, tuo daugiau įvairesnių žinių sukaupiama.

Jungiančių šaltinių vartojimas ir taikymas yra aktualus bibliotekoms, ši mintis pradėta taikyti dar iki atsirandant konektyvizmo teorijai. Kortelių katalogai ir atvirai prieinami katalogai internetinėje erdvėje (angl. *Online Public Access Catalogs*) yra tinklai, kurie leidžia vartotojams kurti jungtis, naudojantis konkrečioms disciplinomis, temomis ir renkant mokymosi, informacijos atrankos, sisteminimo ir taikymo strategijas.

Studentų ir mokslininkų, besimokančiųjų ir mokytojų mokymas, kaip pasirinkti duomenų bazes ir jomis naudotis pagal dalykų temas, derinant sąvokas ir atrankas, yra aktualus poreikis kiekvienoje švietimo institucijoje. Biblioteka yra bendroji vieta, kur įgyjama tokių įgūdžių. Interneto puslapių sukūrimas ir plėtotė arba priemonių radimas, kaip sujungti bibliotekos šaltinius su specifinėmis mokymosi (ar studijų) ir tyrimų temomis bei sritimis, padrąsina besimokančiuosius (vartotojus) naudotis ir prašyti prieigos prie informacijos šaltinių. Siemens (2004) teigia, kad žinios, kurios yra duomenų bazėse, turi būti sujungtos su reikiamais asmenimis reikiamuose kontekstuose, kad būtų panaudojamos mokymosi tikslais.

Bibliotekos gali atlikti svarbų vaidmenį konektyvizme mokydamos studentus konkrečių paminėtų technologijų. Guder (2010) siūlo, kad bibliotekų darbuotojai, mokydami studentus, kaip naudotis *Google* aplikacijomis ir kitais atviraisiais šaltiniais ir technologijomis, turėtų realizuoti konektyvizmo teoriją grindžiamą požiūrį, padėti studentams kurti asmeninius mokymosi tinklus. Papildomai *RSS Feed*, tinklaraščiai ir vikiai pagerina vartotojų prieigą prie aktualios šiuolaikinės, dabartį atitinkančios informacijos pagal temas ir apima kitus svarbius konektyvizmo komponentus. Bibliotekos gali taikyti šias technologijas ir mokyti vertinimo įgūdžių studentus, kurie naudoja įvairius informacijos šaltinius.

Bibliotekos sukuria katalogus, į kuriuos vartotojai gali įrašyti klausimus, prašydami pagalbos parinkti strategijas ir mokslines temas, rasti medžiagą, kuri atitinka vartotojų poreikius. Tačiau bibliotekų darbuotojai, užuot atsakinėję telefonais, rašę elektroninius laiškus arba dalyvavę pokalbių

sesijose nuotoliniu būdu, gali koncentruotis į konkrečius pokalbių tinklus, kuriuose vartotojai jiems gali užduoti tiesioginius klausimus.

Įsivaizduokime Google Wave tinklą, kuris formuoja mokymosi tinklus, remdamasis konektyvizmu. Vartotojai kuria pokalbius („bangas“, angl. waves) ir kviečia į pokalbius ką nori, atsižvelgdami į pokalbio ar diskusijos temą. Vartotojai gali laikyti šiuos ryšius / jungtis atvirus tiek ilgai, kiek nori, arba gali užverti juos, kai daugiau šių ryšių nebereikia. Taip pat jie gali sukurti naujas pokalbių „šakas“, kurios reiškia naujas pokalbių temas. Kiek biblioteka kontaktuoja su asmenimis per Google Wave, tiek ji gali funkcionuoti kaip informacijos šaltinis ar pateikti kitą nuomonę. Google Wave leidžia vartotojams inkorporuoti socialinių tinklaveikų paslaugas, tokias kaip tviteriai, drauge padidindama ar sumažindama ryšius su konkrečia „banga“. Tam tikri techniniai prisijungimai gali pagerinti pokalbio funkcionalumą. Pavyzdžiui, naudojant tam tikras technologijas galima į tinklą įtraukti įvairias kalbas vartojančius žmones, nes technologijos leidžia versti pokalbius į įvairias kalbas realiuoju pokalbio metu. Taip pagerinamos esamos jungtys ir kuriamos naujos globalių lygmeniu, užtikrinant nuomonių įvairovės sklaidą.

Konektyvizmas pripažįsta, kad kuo daugiau informacijos šaltinių prieinama interneto erdvėje, tuo menkesnės galimybės individualiam vartotojui yra surinkti reikiamą aktualią informaciją vienai konkrečiai temai. Todėl konektyvizmas kreipia dėmesį į jungtis, sukurtas mokymosi tinkluose. Jau nebeaktualu turėti visas žinias, prie kurių prieinama, t. y. prie tų, kurias gali pasiekti visas konkretus tinklas (Thomas, 2008). Mokymasis vyksta tuomet, kai kyla klausimų, formuojasi naujos žinios ir žinojimas, ir šie kognityviniai ir socialiniai procesai virtualiu būdu vyksta konkrečiame mokymosi tinkle. Tuomet tinkle vartotojams reikia atrinkti žinias iš įvairių vietų / „taškų“ ir įvairių tinklo vartotojų / narių konkrečioje mokymosi bendruomenėje (Weller, 2007).

Mokymosi teorija padeda pedagogams suprasti, kaip studentai mokosi. Dėstytojai, mokytojai studijuoja mokymosi teorijas, siekdami suprasti, kokios ir kaip skirtingos instruktavimo praktikos daro poveikį mokymuisi. Tačiau iki šiol bibliotekų darbuotojai švietimo institucijose dirba klasėse (auditorijose, patalpose) ir negauna žinių apie mokymosi teorijas. Bibliotekose dirba darbuotojai, kurie neturi bibliotekininko kvalifikacijos, jie teikia konsultacijas aukštųjų mokyklų darbuotojams, mokslininkams ir studentams apie informacijos panaudą, patys neturėdami reikiamų žinių, kaip šią informaciją susieti su mokymusi. Jie informuoja bendruomenę

pačiu elementariausiu ir patogiausiu būdu, pateikdami faktus, neminėdami kontekstų, nenurodydami pavyzdžių (Cook, 2008).

Ypač svarbu, kad bibliotekų darbuotojai rūpintųsi mokymosi aplinka ir bibliotekos paslaugų kokybe, sukurdami instruktavimo metodus, kurie geriausiai tinkami vartotojams, konkrečiai švietimo institucijos mokytojams, besimokantiejiems, tyrėjams ir mokslininkams (Calhoun, 2006). Svarbu, kad bibliotekų darbuotojai mokytųsi instruktavimo ir sąveikų, mokymosi teorijų, kad švietimo institucijoje formuotųsi bendra samprata apie mokymąsi, žinias, informaciją. Toks bendras žinojimas leis išvengti paklaidų ir klaidų (Cross, 2007).

Konektyvizmas siūlo bibliotekų darbuotojams įdomų požiūrį į mokymąsi, kuris inkorporuoja bibliotekų misijos kaitos poreikį. Informacinio raštingumo vertinimo komponentai yra informacijos prieinamumas, atitinkantis konektyvizmo šiuolaikiškumo konceptą, kuriame jungtis ir mokymasis įvyksta informacijos tinkle (Bell, 2010). Konektyvizme yra daug aspektų, kurie puikiai funkcionuoja bibliotekos paslaugų kontekste, tačiau svarbu prisiminti, kad bibliotekos paslaugos teikiamos besimokančiųjų įvairovei. Ne visi vartotojai naudoja socialinę tinklaveiką ir jos erdves kontaktuodami su draugais ar kitais mokslininkais, besimokančiaisiais, dėstytojais (Brownstein, 2001). Kai kuriose šalyse internetas nepasiekiamas už bendruomenių ribų, todėl sunku išlaikyti ryšius dabartiniuose socialiniuose tinkluose. Kad konektyvizmas būtų veiksnus, būtinas ryšys su tinklu, kur apmąstymai ir nuomonės pateikiamosir pačiame tinkle ir už jo ribų (Bell, 2010).

Mokymosi sesijos, kurios vyksta bibliotekose, yra labai svarbus aspektas, vykdant ugdomąją misiją. Instruktavimas, vykstantis per mokymosi sesijas, būtinas ir mokslininkų įgyvendinamoms inovacijoms, siekiant įtraukti naujų vartotojų į konkrečius mokymosi tinklus dėstant konkrečias temas, nes tik tokiuose tinkluose tyrėjai ir mokslininkai, dėstytojai ir studentai turės galimybių plėtoti kompetenciją konkrečiose duomenų bazėse. Tai alternatyva mokymui auditorijose. Tačiau svarbu, kad bibliotekos pristatytų švietimo institucijų bendruomenėms visas galimas alternatyvas. Atsižvelgiant į vartotoją, tinkle diskusijos gali būti vykdomos interaktyviai, bet jos gali būti papildomos susitikimais „veidas į veidą“ (Herbert, 2010).

Bibliotekos privalo aiškinti būdus, kuriais gali būti tenkinami vartotojų informacijos poreikiai. Konektyvizmas siūlo bibliotekoms pamatyti daugiau įvairių paslaugų teikimo būdų, metodų, mažiau koncentruotis į fizinę aplinką ir labiau telktis į virtualias aplinkas (Guder, 2010).

Balansuodamos tarp teorijos apie paslaugas ir vartotojų paslaugų, bibliotekos turi užtikrinti, kad savo paslaugomis jos pasiekia kuo daugiau vartotojų. Technologijos šiuo atveju gali būti matomos kaip mokymosi būdas arba gali būti traktuojamos kaip vieta, kurioje mokomasi. Bibliotekos neturi išnykti arba likti nuošalyje (Kop ir Hill, 2008). Jos turi aktyviai dalyvauti socialinėje tinklaveikoje, naudodamos technologijas ir aiškindamos, kaip skirtingos mokymosi teorijos sujungia įvairias misijas, kurias švietimo įstaigos atlieka miestuose ir šalyse, dėstytojai ir mokslininkai – švietimo institucijose, o studentai – švietimo institucijose, savo bendruomenėse ir veiklos aplinkose (Holt ir Willard-Holt, 2000).

TGM integravimo poveikis mokymo (-si) erdvių transformacijoms ir / ar kaitai. Tradicinės mokymosi erdvės, suvokiamos kaip auditorijos ar klasės, yra susijusios su specifiniu mokymu (-si) ir vadybos strategijomis, kurios, taikomos kartu, apima specifinį požiūrį į mokymą (-si) (Greeno ir kt., 1996). Mokymo (-si) erdvės nėra vien tik inkorporuojančios specifines apibrėžtis apie mokymą (-si) ir specifines mokymo (-si) strategijas. Fizinės mokymosi erdvės prisideda prie inercijos (Weller, 2007), kuri asocijuojasi su paskaita „veidas į veidą“, aktyviai konstruodamos mokymo (-si) būdus, kai jie sudaro galimybes peržengti ribotumus, savo charakteristikomis atitinkančius fizinius momentus. Johnson ir Lomas (2005) mini, kad studentai, kurie mokosi tokiose fizinėse erdvėse, *nešiojasi* su savimi *transliavimo modelio* koncepciją apie mokymąsi. Ši koncepcija susijusi su įsiminimu ir emocijomis grindžiamu reagavimu, kuris tęstinai daro poveikį besimokančiųjų mąstymui ir elgsenai (Graetz, 2006). Tokios koncepcijos ir atsakas į jas dažnai yra negatyvūs, bet gali apimti ir pozityvias emocines reakcijas, kurios lemia *pastiprinantį mokymąsi* arba *emociškai galingą (darantį poveikį) emocinį priedą / papildinį* konkrečioje mokymosi erdvėje (Graetz, 2006). Fizinė mokymosi erdvė tampa integralia mokymosi proceso dalimi ir daro poveikį studentams palikus konkrečią fizinę erdvę.

Šiuolaikiniai požiūriai į mokymą (-si) koncentruojasi į studentų įsitraukimą (Graetz, 2006) aktyviu ir prasmingu mokymusi. Fizinės erdvės pripažįstamos *konteineriais*, kurie suteikia kontekstą grupių interakcijoms (Milne, 2007). Todėl fizinių erdvių dizainas ir mokymo (-si) aplinkos (taip pat kaip ir baldai patalpoje) tampa procesu, kuris turi būti medijuojamas tiesioginiu mokymo (-si) dizaino praktikų įsitraukimu. Tradicinės klasės ir auditorijos teikia sąlygas, sustiprinančias besimokančiųjų įsitraukimą į mokymąsi. Tai nereiškia, kad įtraukiantis mokymasis neįmanomas tokiose fizinėse erdvėse (Brunin ir kt., 1999). Tačiau yra kitas argumentas, kad įtraukiantis mokymasis yra išskylanti mokymosi erdvės ir aplinkos *nuosavybė*, kuri sukurta teikti pastiprinimą aktyvinant besimokančiųjų įsitraukimą į mokymąsi ir jų motyvaciją mokytis (Brown ir kt., 1989).

Tradicinių mokymosi erdvių dizainas remiasi prielaida, kad mokymasis daugiausia yra apibrėžtas formaliomis erdvėmis. Šiuolaikinis požiūris į mokymąsi akcentuoja, kad mokymasis dažniausiai įvyksta ne formaliose mokymosi aplinkose (Cross, 2007), o ne formaliose erdvėse, kurios nebūtinai traktuojamos kaip mokymosi erdvės. Tokia nuostata susijusi su mokymosi išlaisvėjimu nuo formalaus fizinio mokymosi įkalinimo. Todėl aukštojo mokslo erdvėje vis dažniau pasigirsta nuomonių, kad visas universitetas bendrąja prasme yra mokymosi erdvė ir šis konceptas turi didelę įtaką universitetui priklausančių fizinių erdvių dizainui, ypač neformalių erdvių formavimui (Calhoun, 2006).

Mokymosi aplinkoms aktualus dizainas, kuris įtraukia ir sustiprina mąstymo lankstumą, kūrybiškumą ir adaptyvumą, o kartu leidžia įvertinti mokymosi erdvę, kurioje skatinami inovatyvaus mąstymo būdai (Jackson, 2007). Fizinė mokymosi erdvė turi būti susieta su baldų ir pastatų dizainu drauge su mokymosi erdvėmis. Šis ryšys charakterizuojamas tokiais bruožais (JISC, 2006):

- a) *lankstumu* – padėti, palengvinti esamas, šiuolaikines ir išskylančias pedagogines idėjas;
- b) *orientavimusi į ateitį* – įgalinti erdvę konfigūravimams ir performavimams;
- c) *drąsa* – eksperimentuoti su mokymu ir nuolat tikrinti pedagogines idėjas;
- d) *kūrybiškumu* – įkvėpti besimokančiuosius ir tutorius;

- e) *parama* – vystyti visų besimokančiųjų potencialą;
- f) *veiklumu* ir *verslumu* – kiekviena erdvė turi būti naudojama įvairiais tikslais.

Tikimasi, kad švietimo institucijos pastatas turi sukelti besimokantiesiems žavėjimąsi ir norą mokytis konkrečioje aukštojoje mokykloje (JISC, 2006). Tai įmanoma, jei mokymo (-si) erudicija pripažįstama integralia erdvių planavimo ir naudojimo planavimo dalimi (Johnson ir Lomas, 2005). Tradicinių klasių ar auditorijų dizainas turi būti pakeistas siekiant mokymosi lankstumo, tai dar vadinama *veiklios pedagogikos kūrimu* (Calhoun, 2006). Tokia *kuriama pedagogika* iškyla ne iš tradicinių mokymo (-si) erdvių, o iš opozicijų sudarančių nuostatų, kurios paremia mokymosi impulsyvumą, atveriantį mokymosi galimybes. Vienas iš būdų, kuriame *kuriamos pedagogikos* (angl. *built pedagogy*) konceptas gali būti iliustruojamas, yra skatinimas švietimo institucijos praktikus kurti turinį, kuris svarbus besimokantiesiems mokantis mąstyti kūrybiškai, o ne orientotis į vartojimą (Milne, 2007). Todėl dėmesys čia krypsta nuo aukštos kokybės turinio TGMT į IKT suteikiamas galimybes neformaliai manipuluoti turiniu, jį (per)kurti ir pateikti. Čia svarbi užuomina apie tai, kad kinta mokymosi erdvės dizainas.

Milne (2007) kalba apie grupės virtualios interakcijos erdves ar sritis, kurios apima TGMT. Tokiu atveju šios virtualios erdvės turės *atmintį*, kuri gali būti *sugriebta* (išskirta, išskylanti, išryškinta) ir skatinanti dalyvius *išsaugoti kambarį* ir *perkurti* jų susitarimus tame pačiame kambaryje ar skirtinguose kambariuose su tapačiomis priemonėmis (įranga) jau ne fiziniame, o virtualioje erdvėje. TGM atspindi nuostatą, kad fizinių ir virtualių mokymosi erdvių riba laikui bėgant išnyks. Šiame kontekste prasminga pasakyti, kad biuras yra *biuras*, *namai yra namai*, o *viešbučiai yra viešbučiai*, kaip ir *oro uostai yra oro uostai* <...> tačiau šiandien visose šiose erdvėse, kurios traktuojamos darbo erdvėmis, IT gali būti taikomos nuolat ir tęstinai (Jackson, 2007, p. 44). Todėl mokymosi erdvių ribos kinta siūlant išskylančias (nors ir laikinas) interaktyvias teritorijas, kurios reikalauja mokymosi erdvių kaip efektyvių periferinių papildinių, tokių kaip mobilieji telefonai ar kitos mobiliosios technikos, kurias studentai gali naudoti bet kuriose erdvėse ir nuolat jas turėti su savimi (Milne, 2007). Todėl prasminga adaptuoti *mokymosi erdvių* apibrėžtį, kuri apima įvairias erdves,

ir jose vyksta mokymasis *nuo realios iki virtualios aplinkos, nuo klasės ar auditorijos iki pokalbių kambario* (angl. *chat room*) (Johnson ir Lomas, 2005, p. 20). Tokios apibrėžties praplėtimas ir tobulinimas (apie mokymosi erdves), koncentruojantis į planavimo sistemas, turi būti specifinis: mokymosi erdvės ir aplinkos *turi būti adaptyvios ir verslios įmonės, pajėgios jausti ir reaguoti. Todėl aktualu galvoti apie autonomiškų intervencinių sistemų fabriką, kuris renka ir kaupia informaciją bei skatina automatines intervencijas* (Calhoun, 2006, p. 53). Revoliucinė idėja siejama su konceptu apie *operacinių sistemų kūrimą* (Jackson, 2007), kuris apima fizines ir virtualias integruotas technologijas. Taigi *adaptyvi įmonė* kai kuriomis charakteristikomis tampa gyvu organizmu.

Fizinės mokymosi erdvės – formalios ir neformalios – gali būti vertinamos ir perkonfigūruojamos. Šis procesas vyksta greta fizinių ir virtualių erdvių ribų išsityrinimo. Kol virtualios mokymosi erdvės matomos taip kaip ir fizinės, tol jos bus kuriamos (formuojamas jų dizainas) adekvatų dėmesį skiriant lankstumui ir skatinimui būti ypač atidiems pirmiausia fizinėms mokymosi erdvėms (Graetz, 2006).

Pirmasis kompleksinių mokymosi erdvių dizaino reikalavimas yra apgalvoti dizaino / kūrimo procesą. Sprendimai, orientuoti į tradicinio mokymosi erdvių formavimą, jau praeitis. Studijų / mokymo (-si) turinys turi būti išstudijuotas per semestrą. Siekiant pagrindinio tikslo, mokymo (-si) ir vertinimo strategijos, taip pat kiti ištekliai turi būti susiję su konkrečia mokymo (-si) erdve ir tinklu. Studijų / mokymosi dalyko planavimas, rezultatų pasiekimas yra pirminis ir pagrindinis tikslas, o mokymo (-si), vertinimo strategijų parinkimas ir išteklių naudojimas kuriamas, kad skatintų (pa)siekti studijų dalyko rezultatus. Todėl mokymo (-si) turinys tampa ne pagrindiniu, o antriniu sprendimu.

Mokymo (-si) erdvės struktūra negali būti mokymo (-si) planavimo proceso poreikio nuneigimo argumentas. Mes galime planuoti tik kompleksinėms / sudėtingoms mokymosi ekologijoms, jei mokymosi erdvės planavimas tampa periferinis adaptyvios įmonės struktūroje. Mokymo (-si) erdvės struktūra turi būti adaptyvios kompleksinės sistemos, kuri tarnauja mokymo (-si) erdvei, funkcija.

Kitas reikalavimas – mokymosi ekologija – suprantamas kaip adaptyvi kompleksinė sistema, todėl mokymo (-si) erdvės turi būti adaptyvios,

lanksčios. Trečiasis reikalavimas yra susijęs su ateities darbo jėgos įgūdžiais. Kritinio mąstymo gebėjimai nuolatos sudėtingėjančiose kompleksinėse aplinkose yra esminiai įgūdžiai žinių kūrėjams (gamintojams) ateityje (Katz ir Calhoun, 2006, p. 52). Tokie darbuotojai įsisavins aplinkas, kuriose vyrauja įvairiakryptė tiesa, ir jiems bendrosios tiesos koncepcijos bus nepriimtinos. Todėl mokymo (-si) erdvių dizaineriams kyla iššūkių. Žinių kūrėjai, turintys išskirtinių įgūdžių, susijusių su darbu interneto erdvėje (angl. *online*) tarpdisciplininėse komandose, bus mokomi mokymosi ekologijos, kuri skatins reikiamų įgūdžių formavimąsi (Thomas, 2008). Todėl mokymosi ekologijos planuotojams ir dizaineriams kyla vis didesnių iššūkių. Graetz (2006, p. 73) siūlo keturias kognityvias mokymo (-si) aplinkų determinantes:

- koherentiškumą, kai svarbu kognityviai organizuoti vietą ir aplinką;
- kompleksiškumą kaip suvoktą vietos ir erdvės pajėgumą sudominti ir stimuliuoti (aktyvinti) veiksnumą;
- įteisinimą kaip suvoktą panaudojimo prasmę;
- netikėtumą, reiškiantį įdomią aplinką, kuri skatintų susidomėjimą mokymusi, interakcijas ir didėjančius interesus, susijusius su mokymusi.

Koherentiškumas, kompleksiškumas ir įteisinimas yra kognityviosios charakteristikos, kurios žinomos daugumai mokymo (-si) planuotojų, bet *netikėtumo* vieta planuojant mokymąsi ir mokymosi ekologijos dizaine vis dar siejama su kontrolės lokusu, kuris telkiasi į tradicinį mokymosi erdvės konceptą, kur aktualus fizinės aplinkos planavimas. Graetz (2006) teigia, kad mokymo (-si) aplinkų dizainas, orientuotas į fizinės aplinkas, yra aktualus menams, muzikos kūriniams ir gamtinėms erdvėms. Šiuos artefaktus kaip besitelkiančius į situaciją pirmiausia apibūdina kognityvus, jausminis (afektyvus), socialinis, kultūrinis, istorinis ir filosofinis kontekstas. Šiuolaikinis požiūris į mokymo (-si) erdvių planavimą ir dizainą reikalauja pajudėti iš kognityvių ir afektyvių (jausminių) kontekstų. Kad mokymo (-si) ekologija skatintų besimokančiuosius, mokymas (-is) turi būti adaptyvus procesas, o artefaktai – susiję su kognityviu, afektyvu, socialiniu, kultūriniu, istoriniu ir filosofiniu kontekstu, kuriame jie sąveikauja.

LITERATŪRA

- Anderson, T., Dron, J. (2011). Three Generations of Distance Education Pedagogy. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (3), 80–97.
- Archee, R., Duin, A. H. (1995). *The WWW and Distance Education – Convergence or Cacophony?* Paper presented at the AUUG '95 & Asia-Pacific WWW '95 Conference and Exhibition, Australia, Sydney.
- Bauersfeld, H. (1995). 'Language Games' in the mathematics classroom: Their function and their effects. In P. Cobb & H. Bauersfeld eds. *The emergence of mathematical meaning: Interaction in classroom cultures*, p. 211–292. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bell, F. (2010). Network theories for technology-enabled learning and social change: Connectivism and Actor Network theory Proceedings of the 7th *International Conference on Networked Learning*. Dirckinck-Holmfeld L., Hodgson V., Jones C., de Laat M., McConnell D., Ryberg T. eds. UK: Salford Business School.
- Brown, J. S., Collins, A., Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning, *Educational Researcher*, 18 (1), 32–42.
- Brownstein, B. (2001). Collaboration: the foundation of learning in the future. *Education*, 122 (2), 240–247.
- Bruning, R. H., Schraw, G. J., Ronning, R. R. (1999). *Cognitive psychology and instruction*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Calhoun, T. (2006). Looking forward to the campus of the future. An interview with Richard Katz and Diana Oblinger. *Planning for Higher Education*, 34 (3), 49–53.
- Castells, M. (2000). *The Rise of the Network Society*. Lodon: Blackwell Publishers.
- Cormier, D. (2008). Rhizomatic education: Community as curriculum. *Innovate*, 4 (5), 171–183.
- Cook, D. (2008). Why should librarians care about pedagogy? In D. Cook and R. L. Sittler eds. *Practical pedagogy for library instructors: 17 innovative strategies to improve student learning*, p. 1–19. Chicago: Association of College and Research Libraries.
- Cross, J. (2007). *Informal learning: rediscovering the natural pathways that inspire innovation and performance*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Darke, P., Shanks, G., Broadbent, M. (1998). Successfully completing case study research: combining rigour, relevance and pragmatism. *Information Systems Journal*, 8 (4), 273–289.
- Derry, S. J. (1999). A Fish called peer learning: Searching for common themes. In A. M. O'Donnell & A. King eds. *Cognitive perspectives on peer learning*, p. 197–211. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Di Vesta, F. J. (1987). The cognitive movement and education. In J. A. Glover and R. R. Ronning eds. *Historical foundations of educational psychology*, p. 203–233. New York: Plenum Press.
- Downes, S. (2005). *An Introduction to Connective Knowledge*. URL: <http://www.downes.ca/cgi-bin/page.cgi?post=33034> (žiūrėta 2014 01 15).
- Duffy, T. M., Jonassen, D. H. (1992). *Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation*. USA, NL: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eggen, P., Kauchak, D. (1997). *Educational psychology windows on classrooms*. New Jersey: Prentice Hall.
- Ernest, P. (2004). *The Philosophy of Mathematics Education*. London: Routledge Falmer Press.

- Gamoran, A., Secada, W. G., Marrett, C. B. (1998). *The organizational context of teaching and learning: Changing theoretical perspectives. Handbook of sociology of education*, p. 37–63. New York: Kluwer Academic / Plenum Press.
- Graetz, K. A. (2006). The psychology of learning environments. *EDUCAUSE Review*, 41 (6), 60–75.
- Greeno, J. G., Collins, A. M., Resnick, L. B. (1996). *Cognition and learning*. In D. C. Berliner and R. C. Calfee eds. *Handbook of Educational Psychology*. New York: Macmillan.
- Guder, Ch. (2010). Patrons and Pedagogy: A Look at the Theory of Connectivism. *Public Services Quarterly*, 6 (1), 36–42.
- Herbert, Th. (2010). Learning spaces, learning environments and the dis'placement' of learning. *British Journal of Educational Technology*, 41 (3), 502–511.
- Holt, D. G., Willard-Holt, C. (2000). Lets get real – students solving authentic corporate problems. *Phi Delta Kappan*, 82 (3), 13–40.
- Ibarra, R. A. (2003). A place to belong: The library as a prototype for context diversity. In H. A. Thompson (ed.). *Currents and convergence: Navigating the rivers of change. The ACRL 12th National Conference Proceedings*, p. 3–23. Chicago: Association of College and Research Libraries.
- Jackson, G. A. (2007). Compartments, customers or convergence? Evolving challenges to IT progress. *EDUCAUSE Review*, 41 (6), 35–49.
- JISC (2006). *Designing spaces for effective learning. A guide to 21st century learning space design*. URL: http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/JISClearningspaces.pdf (žiūrėta 2014 03 16).
- Johnson, C., Lomas, C. (2005). Design of the learning space: Learning & design principle. *EDUCAUSE Review*, 40 (4), 17–28.
- Kirschner, P. A. (2004). Design, development and implementation of electronic learning environments for collaborative learning. *Educational Technology Research and Development*, 52 (3), 39–46.
- Kop, R., Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9 (3). Article 9. URL: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/523/1103> (žiūrėta 2014 03 16).
- Law, J. (2007). *Actor Network Theory and Material Semiotics*. URL: <http://www.heterogeneities.net/publications/Law-ANTandMaterialSemiotics.pdf> (žiūrėta 2014 03 16).
- Kukla, A. (2000). *Social Constructivism and The Philosophy of Science*. London: Routledge.
- McMahon, M. (1997). *Social Constructivism and the World Wide Web – A Paradigm for Learning. School of Multimedia & Learning Technologies*. Western Australia: Curtin University of technology. URL: <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth97/papers/Mcmahon/Mcmahon.html> (žiūrėta 2014 03 20).
- Milne, A. J. (2007). Entering the interaction age. Implementing a future vision for campus learning spaces today. *EDUCAUSE Review*, 42 (1), 12–31.
- Prawat, R. S., Floden, R. E. (1994). Philosophical Perspectives on Constructivist Views of Learning. *Educational Psychologist*, 29 (1), 37–48.
- Rhodes, L. K., Bellamy, T. (1999). Choices and consequences in the reform of teacher education. *Journal of Teacher Education*, 50, 17–26.
- Rocha, L. M. (1998). *Selected self-organization and the semiotics of evolutionary systems*. URL: <http://informatics.indiana.edu/rocha/ises.html> (žiūrėta 2014 04 10).

- Rolfhus, E. L., Ackerman, Ph. L. (1999). Assessing Individual Differences in Knowledge: Knowledge, Intelligence and Related Traits. *Journal of Educational Psychology*, 91 (3), 511–526.
- Savery, J. R., Duffy, Th. M. (1995). Problem Based Learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, 35, 31–38.
- Siemens, G. (2006). *Knowing Knowledge*. URL: http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf (žiūrėta 2014 03 25).
- Siemens, G. (2005). *Designing ecosystems versus designing learning*. URL: <http://www.connectivism.ca/blog/ecosystem> (žiūrėta 2014 04 25).
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. URL: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (žiūrėta 2014 04 11).
- Siemens, G. (2003). *Learning ecology, communities and networks*. URL: http://www.elearnspace.org/Articles/learning_communities.htm (žiūrėta 2014 04 25).
- Thomas, H. (2008). *Quantum learning as both action and artifact: connectivism as nexus*. Paper presented at the 10th Annual Conference on World Wide Web Applications. Cape Town, September 3–5, 2008.
- van Meter, P., Stevens, R. J. (2000). The role of theory in the study of peer collaboration. *Journal of Experimental Education*, 69 (1), 113–129.
- von Glasersfeld, E. (1989). Cognition, Construction of Knowledge, and Teaching. *Synthese*, 80 (1), 121–140.
- Vygotsky, L. (1978). Interaction between learning and development. From: *Mind and Society*, p. 79–91. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Weller, M. (2007). The distance from isolation. Why communities are the logical conclusion in e-learning. *Computers & Education*, 49 (2), 148–159.
- Wertsch, J. V (1997). *Vygotsky and the formation of the mind*. Harvard University Press. Cambridge, MA.
- Wiley, D. A., Edwards, E. K. (2002). *Online self-organizing social systems: the decentralized future of online learning*. URL: <http://opencontent.org/docs/ososs.pdf> (žiūrėta 2014 04 02).
- Woolfolk, A. (2010). Chapter 6: Behavioral Views of Learning. In A. Woolfook (ed.). *Educational psychology*. Columbus, OH: Pearson / Allyn & Bacon.

IV skyrius

TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) TURINIO (*CURRICULUM*) CHARAKTERISTIKOS

Airina Volungevičienė, Margarita Teresevičienė

Technologijomis grindžiamas mokymas (-is) (TGM) yra neatskiriama mokymo (-si) dalis. TGM sukuria galimybę patogiai organizuoti mokymo (-si) procesą, naudojant technologijomis grindžiamos sąveikos būdus ir pasirenkant mokymo (-si) dalyvių komunikacijos intensyvumą. Ypatinga TGM charakteristika – virtuali mokymosi terpė, kuri panaikina laiko, technologinių įrenginių ir informacijos pasiekiamumo ribas. TGM apima visus iki tolei egzistavusius mokymosi būdus (pavyzdžiui, nuotolinį, e. mokymąsi ir pan.) ir yra derinamas su tradicine mokymo (-si) forma (tarkime, mišrusis TGM). Mokslinėje literatūroje (Anderson ir Dron, 2012; Martinez-Caro ir kt., 2014) diskutuojama, koks turi būti nuotolinio mokymo (-si) (angl. *distance / online learning*), elektroninio mokymo (-si) (angl. *e-learning*) turinys. TGM turinys (TGMT) yra gana nauja sąvoka šiandienos edukologijos mokslo literatūroje, bet ji kur kas platesnė ir apima visas kitas technologijomis grindžiamas mokymo (-si) formas (tarp jų nuotolinį ir e. mokymąsi) (Martinez-Caro ir kt., 2014). Todėl reikalavimai TGMT skiriasi nuo specifinių reikalavimų kitoms, siauresnėms, TGM formoms, nes TGMT elementai priklauso nuo mokymo (-si) būdo ir technologijų panaudojimo intensyvumo, mokymo (-si) turinio pasiekiamumo, paramos organizavimo ir įgyvendinimo bei mokymo (-si) pasiekimų (į)vertinimo (Bishop ir kt., 2007). Dėmesys TGMT sutelkiamas į besimokančiųjų bendruomenę, kuri yra tvari ir sukurta virtualioje mokymo (-si) terpėje tam tikram laikotarpiui (Cleveland-Innes ir Garrison, 2009). Suplanuotas ir parengtas TGMT gali būti (į)vertinamas trimis aspektais: a) suplanuotas ir parengtas TGMT virtualioje aplinkoje, b) TGM scenarijus TGMT panaudoti mokymo (-si) proceso metu, c) TGM proceso metu vykstantis mokymas (-is) ir besimokančiųjų sėkmė siekiant konkrečių mokymosi rezultatų. Pagrindinė TGMT autorių

užduotis yra surasti optimalų TGM scenarijų ir pagal jo bendrąjį planą parengti TMGT. Taigi TGMT projektavimas turi tiesioginę įtaką TGMT parametrų ir TGM sėkmei. TGM išgyveno įvairius plėtros etapus tarpkryptiniame tyrimų lauke. Technologijų mokslo darbai tyrinėjo technologinių įrenginių, naudojamų TGMT parengimui, duomenų perdavimui, dalyvių sąveikai, technines savybes. Socialiniai mokslai gilinasi į TGMT etikos, socialinius, psichologinius, kultūrinius mokymo (-si) proceso veiksnius. Edukologijos mokslui aktualiausia mokymo (-si) veiklų TGM turinyje planavimas ir rengimas.

TGMT planavimas ir rengimas. Mokymo (-si) turinys (*curriculum*) edukologijos mokslo suprantamas plačiaja prasme. Siekiant apibūdinti jo kokybę, būtina įvertinti ir mokymo (-si) turinio rengimo ir mokymo (-si) organizavimo procesą (Laužackas, 2008). Mokymo (-si) turinio rengimo idėjas 1966 m. aprašė Bruner (1996) (De Lisle, 1997). *Curriculum* sąvoką sukūrė Jungtinių Amerikos Valstijų tyrėjas Tyler (1969). Vėliau *mokymo (-si) turinio* sąvoka tirta Robinsohn (1973), tobulinta ir analizuota Gagné (1985), Merrill (1991) – tyrėjų, atstovaujančių kognityvinei teorijai (Laužackas, 2008). Mokymo (-si) turinio rengimo idėjos pastaruoju metu siejamos su konstruktyvaus mokymo (-si) turinio rengimu. Tai patirtimi, asmeniniu vertinimu grindžiamo ir veiklai gerinti skirta mokymo (-si) kūrimas. Konstruktyvistinės teorijos šalininkai žinių konstravimą aiškina kognityvinėmis teorijomis ir socialinės aplinkos kūrimu (Jarvis, 1999) bei humanistine psichologija (Rogers, 1969). Toks mokymas (-is) yra nuolat atnaujinamas ir tobulinamas kuriant savitus individualius mokymo (-si) turinio projektus ir mokymo (-si) organizavimo scenarijus. TGM nuo tradicinio mokymo (-si) skiriasi sąveikos principais, paramos sistema, naudojamų išteklių įvairovė ir grįžtamojo ryšio teikimo priemonėmis, formomis ir būdais, todėl galima daryti prielaidą, kad TGMT rengimas gali remtis ir tradiciniais mokymo (-si) turinio rengimo principais, papildant juos TGM komponentais.

TGMT rengimo procesą galima suvokti apžvelgiant egzistuojančius turinio planavimo ir rengimo modelius, išskiriant jiems būdingus komponentus ir aptariant modelio kūrimo principus. TGMT rengimas – procesas, kai a) suformuluojami mokymo (-si) tikslai, kurių nuosekliai siekiama parenkant mokymo (-si) organizavimo būdus ir numatant mokymosi pasiekimų vertinimo strategiją; b) atliekama atvirųjų švietimo išteklių analizė;

c) suplanuojami ir įgyvendinami mokymo (-si) organizavimo būdai panaudojant informacines komunikacines (toliau – IKT) technologijas. TGMT rengimas grindžiamas didaktiniais mokymo (-si) turinio rengimo ir planavimo principais. Turint suplanuotą TGM scenarijų ir jo parametrus, žinant keliamus TGMT kokybės reikalavimus ir gebant juos nuosekliai derinti, galima pasiruošti kokybiškam TGMT rengimui ir TGM įgyvendinimui.

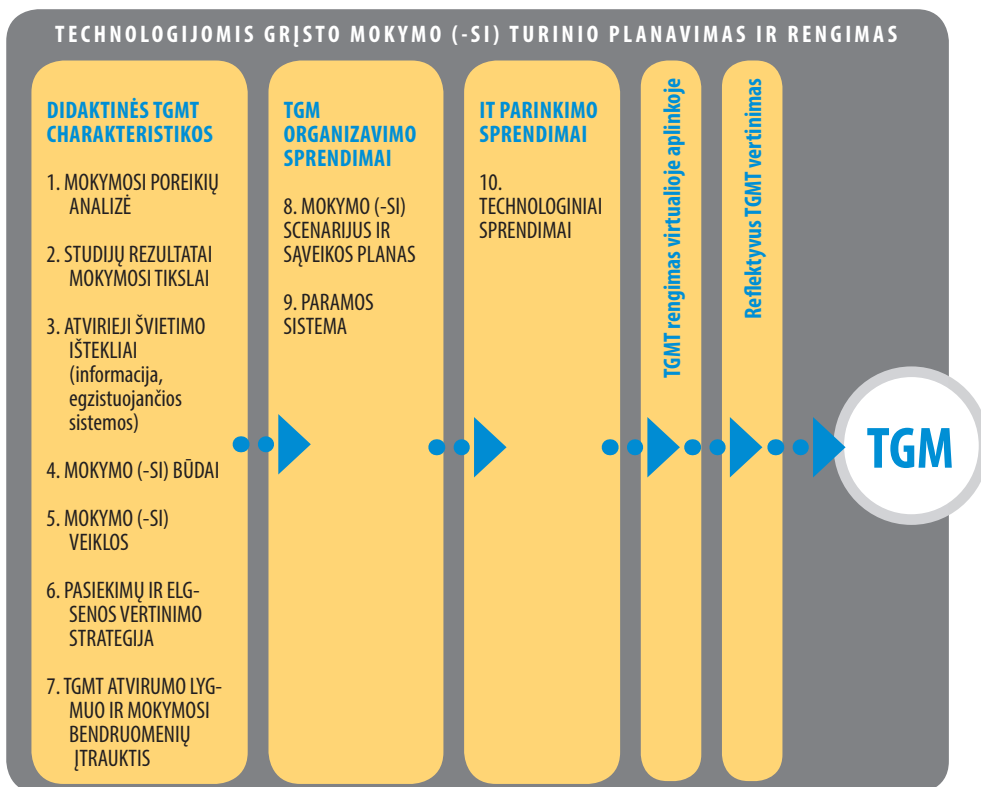
Atsižvelgiant į parametrų tarpusavio dermę, TGMT rengimas vertinamas ankstyviausiose stadijose, tačiau jį bus galima atlikti pakartotinai pagal poreikį kiekviename TGMT rengimo etape. Mokslininkai, analizavę TGMT rengimą (Reigeluth, 1999; Mizoguchi ir Bourdeau, 2000; Verpoorten ir kt., 2006), sutinka, kad atskirai puikiai panaudota TGMT rengimo teorija ir / ar tinkamai parengtas mokymo (-si) scenarijus negali užtikrinti TGMT kokybės. Jai reikalinga visų minėtų komponentų darna. Puikiai parengtas TGMT, netenkinantis besimokančiųjų ir dėstytojo poreikių, gali nulemti ne tik nekokybiškas studijas, bet ir prastus mokymosi rezultatus. Savo ruožtu prastas TGM organizavimas gali sugadinti geriausiai parengtą TGMT.

Rengiant TGMT, pirmiausia atliekama mokymo (-si) poreikių, siekiamų kompetencijų, turimų išteklių ir jų pritaikomumo analizė, formuluojamos šios analizės išvados ir rekomendacijos. Remiantis rezultatais, vykdomas antrasis TGMT rengimo etapas, kurio metu formuluojami mokymo (-si) tikslai¹⁶, planuojami mokymo (-si) organizavimo būdai, kuriama mokymo (-si) organizavimo strategija bei TGM paramos sistema ir formuojamos vertinimo strategijos. Reeves (1997), aiškindama, kaip skirtingi mokymosi tikslai ir poreikiai veikia TGMT rengimą, teigia, kad besimokančiojo lūkesčiai susiję su tuo, kokia forma jis gali efektyviausiai pasiekti mokymo (-si) medžiagą. Vadinasi, laukiamas rezultatas lemia TGM organizavimą. Vienas svarbiausių TGMT rengimo elementų yra mokymo (-si) dalyvių lūkesčiai ir nuolatinis savęs vertinimas atsižvelgiant į mokymo (-si) tikslus ir pasiekimus.

Edukologijos tyrimuose pabrėžiama besimokančiųjų rengimo būsimai profesinei praktikai svarba (Grogan ir Andrews, 2002). Nepaisant to, dėstytojų rengimo srityje mokslininkai mato trūkumų ir akcentuoja, kad dažniausiai dėstytojai ir mokytojai mokosi iš kolegų (Florian, 2012). Pedagogai per mažai dėmesio skiria reflekyviam savęs vertinimui.

16 Vadovaujantis siekiamomis kompetencijomis ar studijų rezultatais, tam tikrais atvejais – mokymo (-si) dalyvių poreikiais ir mokymo (-si) ištekliais.

Dėstytojai savęs vertinimą traktuoja kaip švietimo užgaidą (Jans, 2000; Bozorgian ir Alamdari, 2013). Atsakas tokiai nuomonei galėtų būti paaiškinimas, kad viena sudėtingiausių užduočių yra išmokyti kiekvieną besimokantįjį, kaip reikia save vertinti ir kaip pasinaudoti tokio vertinimo rezultatais nustatant mokymo (-si) gaires ir pritaikant savo gebėjimus darbo rinkoje.



4.1 pav. TGMT planavimas ir rengimas (parengta autorių)

TGMT veiklos planavimas ir rengimas. Planuojant ir rengiant prasmingas mokymo (-si) veiklas TGMT aplinkose svarbiausias yra pirminis mokymo (-si) tikslas – siekti ir gauti naujų žinių bei įgūdžių. TGM aplinkos išplečia dalyvių galimybes, o veiklos kūrimą įprasmina informacijos pasiekiamumo, mokymo (-si) dalyvių aktyvaus bendravimo ir bendradarbiavimo galimybių, taikant IKT, sukūrimas. Akivaizdu, kad TGMT veiklos apibrėžtis papildoma veiksmo arba aktyvaus mokymo (-si) scenarijumi (Brown ir Voltz, 2005). Kaip tik aktyvus mokymas (-is) skatina besimokančiuosius dalyvauti priimant sprendimus (Muirhead ir Haughey, 2003).

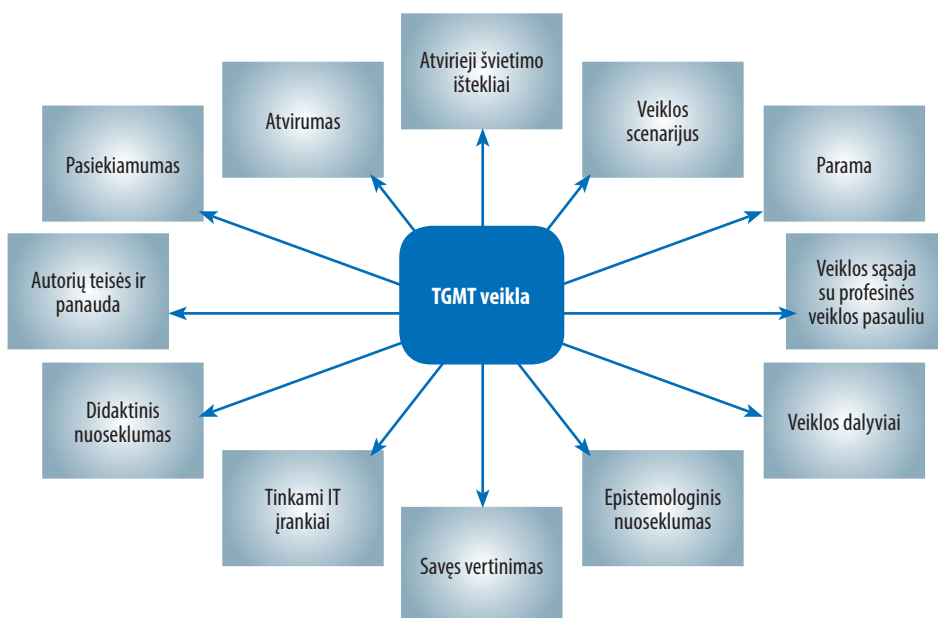
TGMT veiklos kompleksiskumas sukuria prielaidas mokymo (-si) veiklos tęstinumui net ir pasibaigus formaliojo mokymo (-si) procesui, nulemiant besimokančiųjų motyvaciją tęsti mokymą (-si) ir pritaikyti jį profesinės veiklos pasaulyje. Planuojant ir rengiant TGMT veiklas, taip pat planuojamas ir rengiamas TGMT įgyvendinimo scenarijus. TGMT veiklos elementai yra šie (žr. 4.2 pav.):

Aktyvaus mokymosi pradininkai (Vygotsky, 1978; Brown ir kt., 1989) pabrėžia sąveikos naudą ir būtinybę, kuri itin lengvai realizuojama planuojant, rengiant ir įgyvendinant TGMT. Taigi TGMT veiklos planavimas ir rengimas sudaro galimybes realizuoti individualius sąveikos scenarijus, aktyvų mokymąsi, bet tuo pat metu gali kisti, kai TGM įgyvendinamas. Situatyvaus mokymosi (angl. *situated learning*) (Stein, 1998) ir socialinio vystymosi (angl. *learning through social development*) (Vygotsky, 1978) teorijų moksliniai svarstymai iš dalies paaikškina TGMT veiklos planavimą ir rengimą. Kokybiškas TGMT veiklos planavimas bus įgyvendintas tik tuomet, kai aktyvaus mokymosi veiklos dalyviams bus suplanuotos grįžtamojo ryšio teikimo ir mokymosi vertinimo priemonės. Grįžtamojo ryšio sąveikos priemonės turėtų užtikrinti visų dalyvių tarpusavio grupinį ir individualų bendravimą įvairiomis priemonėmis ir būdais. Technologinė terpė ir virtuali mokymosi aplinka šias priemones siūlo skirtingiems bendravimo poreikiams patenkinti, o jų pasirinkimas ir naudojimas priklauso nuo dalyvių poreikių (Green, 2002).

Metareflektyvios veiklos rengimas įgyvendinant TGM ir TGMT. Mokymas (-is) be metarefleksijos nėra efektyvus. Išorinė intervencija (dėstytojo atveju) neturi poveikio, jei mokymo (-si) subjektas jos nesuvokia, neinterpretuoja ir nepritaiko tam tikroje situacijoje. Dėstytojui tenka didžiulis iššūkis ne tik skatinti besimokančiuosius atlikti metarefleksiją, bet ir sukurti tam galimybes bei išmokyti juos šios veiklos (Leclercq, 1998), kad jie taptų autonomiškais besimokančiais. Reeves (1997), Pearn ir Downs (1991) apibūdina įgudusius, autonomiškus besimokančiuosius kaip žmones, kurie:

- žino, koks modelis padeda jiems sėkmingai siekti mokymosi tikslų;
- laukia informacijos apie savo pačių mokymosi veiklą, norėdami pagerinti jos efektyvumą;
- prisiima atsakomybę už mokymosi procesą;
- suvokia savo mokymosi poreikius ir nuolat juos įvertina;

- išbando įvairius mokymosi metodus;
- tyrinėja kokybiškus šaltinius ir pritaiko naujas idėjas;
- mokosi iš klaidų, siekdami žinių ir norėdami geriau išmokti dalyką;
- siekia išsiugdyti atvirą, pasitikėjimu grindžiamą požiūrį į kitus, o ne savigynos strategiją;
- tampa savaiminio mokymosi ekspertais, t. y. sugeba mokytis iš kasdienių situacijų;
- investuoja į savo mokymąsi ir tobulėjimą.



4.2 pav. TGMT veiklos planavimo ir rengimo elementai (parengta autorių)

Schön (1994), kalbėdamas apie besimokančiųjų rengimą būsimoms profesijoms, vartoja *reflektyviojo praktiko* sąvoką. Reflektyvųjį praktiką autorius apibūdina kaip asmenį, kuris daugiau laiko veikia pagal įprastą tvarką, sugeba apmąstyti savo veiksmus ir tuo pat metu veikti, siekdamas priimti tinkamiausią sprendimą tam tikroje situacijoje. Reflektyviojo praktiko apibrėžimas apima daugelį metakognityvinių aspektų, tiesiogiai veikiančių mokymo (-si) turinio rengimo sampratą ir padedančių TGMT sėkmingai panaudoti organizuojant mokymą (-si). Kiekvieno TGMT planavimo ir rengimo etapo metu

TGMT kūrėjai turi neišvengiamai realizuoti metarefleksiją apie asmeninius sprendimus ir kuriamo produkto vertinimą (Leclercq, 1998).

Dėstytojams, norintiems parengti savęs vertinimą ir integruoti jį į besimokančiųjų mokymą (-si) taip, kad ji padėtų tobulinti mokymo (-si) procesą, Leclercq ir Poumay (2003) pateikia tris rekomendacijas: 1) mokyti besimokančiuosius, kaip atlikti metakogniciją; 2) motyvuoti besimokančiuosius atlikti metakogniciją; 3) aiškinti besimokantiesiems, kaip priimti sprendimą dėl kognityvinės ar biheavioristinės korekcijos. Dėstytojams, rengiantiems metakognityvinės veiklos priemones, kyla daugybė iššūkių. Prisimindami mokymo (-si) organizavimo būdus, patys imdamiesi panašios veiklos, jie modeliuoja metakognityvines situacijas, kuriose tampa dėmesio centru. Taip besimokantieji, pritaikydami imitavimo būdą, turi daugiau galimybių išmokyti ir naudoti metakogniciją bei tobulinti autonomiško mokymo (-si) gebėjimus.

Didaktiniai TGMT reikalavimai. TGM mokslinėje literatūroje siejamas su tokiais inovatyvaus, modernaus mokymosi kokybės principais:

1. TGM turi realizuoti atvirojo mokymosi idėjas (Collis ir Moonen, 2002; Lane, 2008; Bates, 2010). Atvirumas grindžiamas išteklių ir mokymosi pasiekiamumu visiems visuomenės nariams, o realizuojamas turinio pasiekiamumu pasitelkus technologijas ir atskleidžiant jo prasmę (pasitelkiant atvirojo švietimo išteklius, informacijos telkinius, kitą reikalingą informaciją ir priemones).
2. TGM turi būti pasiekiamas visomis skaitmeninėmis formomis (Atkins ir kt., 2007), kurios turi būti palaikomos technologinėmis priemonėmis.
3. TGM turi leisti besimokančiajam spręsti ir pasirinkti technologinius sprendimus, kokybiškus turinio išteklius, turinį, bendravimo priemones ir visi šie komponentai turi būti palankūs aktyviam besimokančiajam (Laurillard, 2002).
4. TGM turi skatinti savarankišką mokymąsi ir padėti ugdyti sprendimus priimančią, atsakingą ir kritiškai mąstančią asmenybę (Cleveland-Innes ir Garrison, 2009; Florian, 2012).
5. TGM turi užtikrinti sąveikos galimybes, tokias kaip sinchroninė, asinchroninė, mišrioji, individuali, grupinė bendradarbiauti skirta aplinka, vaizdo arba garso formatai pagal besimokančiojo galimybes ir pasirinkimą (Biocca ir kt., 2006).
6. TGM turi skatinti atvirųjų išteklių pasiekiamumą, atvirojo mokymosi pripažinimą užtikrinant kokybišką išteklių panaudojimą (Lane, 2008; Minaar, 2013).

7. TGM turi skatinti išteklių, dalyvių, nuomonių, formų ir mokymosi rezultatų įvairovę (Morrison ir Anglin, 2012).

Visi šie paminėti principai yra įgyvendinami, kai TGMT turi požymių, leidžiančių teigti, kad jis atitinka besimokančiųjų poreikius ir tenkina mokymo (-si) paslaugų kokybės reikalavimus.

TGMT kokybės kriterijai gali būti sugrupuoti į a) didaktinius, b) mokymosi organizavimo, c) informacinių technologijų, d) struktūros ir dizaino. Trys pirmieji požymiai plačiai aprašyti mokslinėje literatūroje ir leidžia apibrėžti TGMT keliamus reikalavimus įgyvendinant TGM kokybės principus. Struktūros ir dizaino reikalavimai dar nėra išsamiai apibrėžti, tačiau mokslinė diskusija vyksta, nors jai daro įtaką praktiniai verslo sprendimai ir ji nuolat kinta. TGMT planavimas ir rengimas yra grindžiamas tradicinio mokymo (-si) turinio planavimo ir rengimo teorijomis, taigi didaktiniai reikalavimai lieka panašūs. TGMT turi būti įvertintas mokymosi tikslų, TGM organizavimo būdų ir vertinimo strategijos. Čia svarbus nuoseklumas. Leclercq (1998) mini trejopą nuoseklumo pobūdį, apimančią a) tikslų ir vertinimo strategijos nuoseklumą, b) tikslų ir mokymo (-si) organizavimo būdų¹⁷ nuoseklumą, c) mokymo (-si) organizavimo būdų ir vertinimo strategijos nuoseklumą. Mokslininkai (Leclercq, 1998; Laužackas 2008) sutinka, kad mokymo (-si) procesas kokybiškai organizuojamas tik tada, kai visi studijų parametrai – tikslai, turinys, mokymo (-si) organizavimo ir vertinimo būdai – yra tarpusavyje suderinti. Mokymo (-si) rezultatų numatymas yra esminė mokymo (-si) turinio kokybės sąlyga (Laužackas, 1998). Šie reikalavimai gali būti realizuoti ir pagrįsti TGMT strategijos nuoseklumo dimensija:

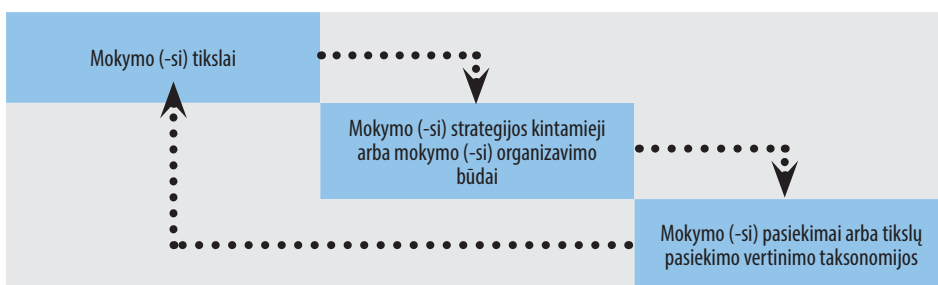
Atsižvelgiant į šiuos didaktinius reikalavimus, TGMT mokymosi tikslai turi būti formuluojami taip, kad būtų galima įvertinti jų pasiekiamumą derinant prie TGMT veiklų jas grindžiant kompetencijomis. Kitas reikalavimas TGMT skirtas mokymo (-si) veiklos parametrams. TGMT veiklos turi skatinti besimokančiuosius pasirinkti mokymo (-si) būdus. Mokslinėje literatūroje pateikiamos įvairios mokymosi būdų klasifikacijos.

Mokymo (-si) organizavimo būdų klasifikacija, pateikta Leclercq ir Poumay (2005), mokymo (-si) turinio rengimo teorijoje apima dualaus / dvipusio mokymo (-si) organizavimo būdus, kurių pirmasis atitinka

17 Vadinamųjų edukacinių strategijų (Leclercq, 1998).

besimokančiojo, antrasis – dėstytojo mokymo organizavimo poreikius: imitacija / modeliavimas; informacijos gavimas / informacijos teikimas; praktinė veikla / vadovavimas, atliekant bandymus; tyrinėjimas / išteklių analizė ir rekomendavimas; kūryba / skatinimas; diskutavimas / modelavimas; metarefleksija / klausimų formavimas. Visi edukologijos mokslo teorijose aprašyti mokymo (-si) organizavimo procesai ir būdai gali būti realizuojami TGM ir siūlomi TGM turinyje. Mokymo (-si) būdų įvairovė, sudaranti galimybes aktyviam ir pasyviai mokymuisi, individualiam ir grupiniam darbui, mokymo (-si) diferencijavimui, yra išskirtinis TGMT bruožas (Bates ir Sangrà, 2011).

MOKYMO (-SI) STRATEGIJOS NUOSEKLUMO DIMENSIJA



4.3 pav. Mokymo (-si) strategijos nuoseklumo dimensija (sudaryta autorių)

TGMT keliamas reikalavimas projektuojant mokymo (-si) veiklas yra atvirųjų švietimo išteklių panaudojimas ir kūrimas. Atvirieji švietimo ištekliai (vaizdo, garso, daugialypės terpės ir kitomis formomis naudojami ištekliai interneto erdvėje) yra neatskiriamas TGMT bruožas. Atvirieji mokymo (-si) ištekliai turi aiškiai apibrėžtas kūrybinių bendrijų licencijas, suteikiančias galimybes panaudoti šiuos išteklius projektuojant TGMT, jie praplečia nuomonių įvairovę, atveria tinklaveikos galimybes socialiniuose tinkluose ir įgyvendina ne vieną TGM misiją ir principą. Besimokantieji patys turi būti šių išteklių kūrėjai ir naudotojai, užtikrinami tinkamą autorių teisių ir kūrybinių bendrijų licencijų panaudą, o TGMT autoriai turi sukurti aiškią tokio mokymo (-si) strategiją ir scenarijų. Tai yra svarbus TGMT bruožas, užtikrinantis mokymo (-si) atvirumą, kokybę ir tęstinumą, pasibaigus formaliajam mokymo (-si) procesui (Bates, 2010). TGMT pateikiama informacija ir naujos žinios skiriasi nuo tradicinio mokymo (-si) turinio, nes informacijai pateikti naudojami šaltiniai (tarp

jų ir atvirieji švietimo ištekliai) gali būti pateikiami visomis kogniciją / pažinimą lengvinančiomis formomis (garsu, vaizdu, raštu, vaizdo medžiaga, animacija). Šis TGMT ypatumas pajvairina mokymo (-si) turinį, palengvina naujos informacijos įsisavinimą ir taip prisideda prie mokymosi efektyvumo (Bozorgian ir Alamdari, 2013). TGMT veiklos ir mokymosi užduotys turi būti tinkamai įformintos. TGMT kokybės užtikrinimo procedūros reikalauja TGMT užduočių aprašuose pateikti kuo detalesnę informaciją apie užduoties ar veiklos sąsają su mokymo (-si) tikslais, reglamentą laikui ir priemonėmis, jei tai taikoma, ir užduoties rezultato aprašą, jeigu taikoma. TGMT veiklos ir užduotys turi būti aiškiai orientuotos į atvirą sprendimų paiešką, pasirenkant bendradarbiavimui ar individualiam mokymuisi reikalingų išteklių, priemonių, įtraukiant kuo atviresnę bendruomenę į diskusijas ir prasmės ieškojimą. Taip užduotys priartinamas prie veiklos pasaulio konteksto (Brown ir kt., 1989).

Paskutinis didaktinis reikalavimas yra vertinimo strategijos parengimas ir įgyvendinimas virtualioje studijų ar mokymo (-si) aplinkoje. Visi vertinimo būdai (grįžtamasis ryšys, kaupiamasis vertinimas, egzaminavimas) sukuriama virtualioje aplinkoje. Mokymo (-si) metu vertinimas gali būti atliekamas virtualiai arba akivaizdžiai, tačiau visi įrašai ir žurnalai kaupiami virtualios aplinkos duomenų bazėje, o kiekviena užduotis vertinama atskirai, teikiant grįžtamąją ryšį besimokančiajam individualiai. Vertinimo kriterijai, susiję su vertinimo balu, turi būti pateikti prie kiekvienos užduoties (Muirhead ir Haughey, 2003). Išskirtinis TGMT bruožas yra metakognityvinės ir savęs vertinimo veiklos visiems TGM dalyviams. Šių veiklų projektavimo bruožai jau aptarti, tačiau TGMT tokios veiklos yra būtinos ir įgyvendinamos informacijos suvokimui tikrinti, veiklos ir mokymo (-si) kokybės vertinimui (Moreno, 2004).

TGMT reikalavimai sėkmingam mokymosi organizavimui. TGM organizavimas priklauso nuo TGMT sprendimų. Visi reikalavimai, keliami TGMT, vertinami TGM organizavimo metu. Išskirtiniai TGMT bruožai, nulemiantys sėkmingą TGM organizavimą, yra sąveika, paramos sistema, mokymo (-si) scenarijus, grįžtamojo ryšio priemonės ir formos. Sėkmingą mokymo (-si) organizavimą lemia visų mokymosi dalyvių grįžtamasis ryšys.

Mokymosi scenarijus. Scenarijai yra vienas iš būsimų ateities mokymo (-si) pavyzdžių. Juose bandoma analizuoti galimą ateitį, susidūrus su nežinomomis situacijomis, ir parengti studentus visoms įmanomoms situacijoms ateityje. Mokymo (-si) scenarijaus sampratą plačiaja prasme mokslininkai aiškina apibrėždami scenarijų tipologijas (Börjeson ir kt., 2005; Bishop ir kt., 2007): sprendimas; išeities taškas; nustatytų scenarijų detalizavimas; įvykių seka; *backcasting*, arba retrospektyvus ateities numatymas; nežinomybės dimensija; kryžminio poveikio analizė; modeliavimas. TGMT scenarijus turi būti realizuotas ir aiškiai pateiktas virtualioje aplinkoje bei pasiekiamas kiekvienam mokymo (-si) proceso dalyviui. Toks scenarijus realizuojamas studijų arba mokymo (-si) vadovo forma, kurioje pateikiamas visas mokymosi planas, atsakant į mokytojų ir besimokančių išskylančius klausimus. Formaliai toks mokymo (-si) scenarijus yra ir išankstinės paramos dalis mokymui (-si), tačiau jis dažniausiai minimas kaip atskiras kokybės kriterijus (Bishop ir kt., 2007).

Sąveika. TGM ir tradicinis mokymas (-is) skiriasi mokymo (-si) aplinkos sukūrimo priemonėmis ir būdais. Skirtingą mokymo (-si) aplinkos realizavimą junta mokymo (-si) proceso dalyviai sąveikos metu. Sąveikos svarbą įvertino ją analizavę mokslininkai (Thurmond ir kt., 2002), remdamiesi Soo ir Bonko (1998), Biocod ir kt. (2006) mintimis. Kaip teigia minėti autoriai, aiškiai apibrėžtos ir bendros suvoktos *sąveikos* sampratos edukologijos moksle nėra. Tyrėjai (Thurmond ir kt., 2002), remdamiesi Chickering ir Gamson (1987), teigia, kad sąveika realizuojama vadovaujantis septyniais pagrindiniais principais: 1) sąveika, skatinama studentų gebėjimams nustatyti; 2) abipusio atsako vystymu ir bendradarbiavimo poreikio pojūčiu; 3) pristatomomis aktyviojo mokymosi teigiamybėmis; 4) greitu grįžtamojo ryšio suteikimu; 5) laiko, skirto užduotims, nustatymu; 6) patenkinamais bendravimo lūkesčiais ir suteikiamomis žiniomis apie naujoves ir įvairoves; 7) tinkama saviugda ir mokymosi rezultatais. Sąveika vyksta dėl poreikio geriau suprasti ir padėti geriau suprasti TGMT (Thurmond ir kt., 2002). Šie mokslininkai teigia, kad į sąveikos procesą TGM turi būti įtraukti mažiausiai du dalyviai bei atlikti bent du sąveikos veiksmai, kuriais veikėjai, objektai ir įvykiai sąveikauja. Sąveika gali būti sinchroninė ir asinchroninė. Sinchroninė sąveika vyksta, kai jos dalyviai informacinėmis technologijomis bendrauja tuo pačiu metu. Asinchroninė

sąveika vyksta tuomet, kai dalyviai bendrauja skirtingu laiku, pavyzdžiui, susirašinėja elektroniniu paštu, keičiasi žinutėmis diskusijų forume skirtingu metu (Thurmond ir kt., 2002). TGM dalyvių sąveika (sinchroninė ir asinchroninė) skatina virtualias besimokančias vartotojų bendruomenes keistis nuomonėmis, informacija, kurti bendrą produktą. Biocca (2006) papildoma sąveikos sampratą TGM dalyvavimu virtualioje terpėje. Anot mokslininko, ši sampratos įvestis padeda virtualaus mokymo (-si) dalyviams suprasti ir nuspėti bei kontroliuoti specifines patirtis ir suvokti pažintinius tarpusavio ryšius. Sąveiką virtualioje terpėje Biocca ir kt. (2006) aiškina socialinio dalyvavimo teorija. Kaip teigia šis mokslininkas, socialinis dalyvavimas įgyja vis didesnę reikšmę, nes virtuali erdvė tampa socialesnė. Socialinis bendravimas didėja ne tik tarp vartotojų, t. y. žmonių virtualioje mokymo (-si) terpėje, bet tarp vartotojų ir technologijų. Taigi virtuali erdvė yra socialinių sąveikų vieta, kurioje didėjantis netiesioginių socialinių santykių skaičius yra kuriamas vis naujesnėmis ir sudėtingesnėmis technologijomis (Biocca, 2006). Socialinis kontaktas TGM vyksta nuotoliniu būdu. Jis yra sutartas arba vyksta atsitiktinai ir neegzistuoja be socialinio dalyvavimo, kuris gali būti kultūrinis, nes TGM dalyviai atstovauja skirtingoms kultūrinėms ir socialinėms grupėms.

Socialinio dalyvavimo suvokimui TGM poveikį daro besimokančiojo suvokta mokymo (-si) situacija ir mokymo (-si) nuostatos. Besimokančiojo suvokta sąveika virtualioje erdvėje, kuri kuriama visuomenės informavimo priemonėmis, lemia besimokančiojo dalyvavimo TGM kokybę. Galima teigti, kad kiekvienas TGM dalyvis iš dalies pats kuriasi savo socialinį dalyvavimą per sąveiką, esančią virtualioje mokymo (-si) aplinkoje. Kiekvienam mokymo (-si) dalyviui socialinis dalyvavimas, dar vadinamas *socialiniu buvimu*, pasireiškia individualiai. Socialinis kontaktas ir socialinis dalyvavimas TGM skatina ir motyvuoja mokymo (-si) dalyvius bendrauti ir sąveikauti internetinėje erdvėje. Sąveikai nuotoliniu studijų būdu reikalinga terpė arba ryšys, kurioje vyksta žmonių ar žmonių ir objekto sąveika. Taip pat būtinas kiekvieno dalyvio intelektualinis įsitraukimas ir galimybė reikšti savo mintis, elgesį internetinėje erdvėje. Visa tai kuria socialinį buvimą ir padeda bendrauti mokymo (-si) dalyviams internetinėje erdvėje.

Paramos planavimas ir organizavimas. Mokymo (-si) procesui įtaką daro daugybė nuo mokymo (-si) aplinkos ir situacijos priklausomų veiksnių.

Mokymo (-si) situacija ir aplinka yra numatoma TGMT rengimo metu, tačiau organizuojant mokymą (-si) ji kinta dėl įvairių priežasčių: besimokančiųjų pasirengimo, motyvacijos, dėstytojo pasirengimo, gebėjimo bendradarbiauti ir bendrauti grupėse, individualaus mokymo (-si) stiliaus (Laurillard, 2002). TGM organizavimui svarbūs yra technologijų valdymo įgūdžiai, dalyvių pasirengimas naudoti technologijas ir jų pasirinkimas bei funkcionavimas mokymo (-si) organizavimo metu (Minnaar, 2013).

Sumažinti veiksmų, neigiamai veikiančių sėkmingą mokymą (-si), poveikį efektyviausia diegiant paramos sistemą. Paramos planavimas ir organizavimas yra esminis ir išskirtinis TGM bruožas, veikiantis socialinį, psichologinį, kultūrinį ir filosofinį mokymo (-si) klimatą (Merrill, 1991; Moreno, 2004).

TGM esmė yra aktyvus informacijos apdorojimas, klasifikavimas ir perdirkimas. Mokymasis čia negali vykti vien tik stebint kitus, jaučiant ar klausantis. Sėkmingam TGM ypač svarbios mąstymo struktūros, kurios plėtojamos remiantis asmens patirtimi ir veikla (Muirhead ir Haughey, 2003; Morrison ir Anglin, 2012).

TGM labai svarbi ir mokytojo veikla, kuri apibrėžiama vaidmenimis ir atsakomybės sritimis. Tradiciniame ir TGM šie vaidmenys ir atsakomybės sritys yra panašūs: padėti besimokantiejiems siekti mokymo (-si) / studijų rezultatų ir konsultuoti besimokančiuosius mokymo (-si) turinio klausimais (Reeves, 1997). Dėstytojas neretai prisiima atsakomybę už besimokančiųjų mokymąsi, tačiau būtina sukurti ir tam tikras sąlygas, padedančias dėstytojui atlikti jo vaidmenį¹⁸ (Verpooten ir kt., 2006): dėstytojas turi gerai pažinoti besimokančiuosius, nukreipti jų mokymąsi tinkama linkme ir jais pasitikėti bei padėti jiems prisiimti atsakomybę už mokymąsi. Dėstytojo ir besimokančiųjų atsakomybė didėja drauge planuojant mokymą (-si), kartu mokant (-is) ir kartu įvertinant mokymo (-si) rezultatus.

Sėkmingą mokymą (-si) mokslininkai (Leclercq ir Poumay, 2003; Paulsen, 2003; Thurmond ir kt., 2002) apibūdina kaip aktyvų mokymą (-si). Šis mokymas (-is) vyksta tuomet, kai pradžioje iniciatyva ir atsakomybė yra mokančiojo (mokytojo) rankose, tačiau pamažu ji perduodama besimokančiajam, įtraukiant jį į veiklą, skatinant dalyvavimą ir meistrišką

18 Juos dėstytojas susikuria pats arba sukuria atsakingas institucijos padalinys.

išmokimą (Leclercq, 1998; Krause, 2007; Lane, 2008). Šie autoriai nurodo kelis aktyvaus mokymo (-si) planavimo kriterijus:

- *priklausomybę* – besimokantiejiems svarbu jausti kitų pagarbą ir pritarimą, priklausymą grupei; tuomet jie jausis pripažinti ir labiau pasitikės savo jėgomis;
- *aspiraciją* – besimokantiejiems svarbu tikėti sėkme ir jos siekti bei suvokti, kad mokymasis turi tikslą;
- *saugumą* – besimokantiejiems svarbu jaustis saugiai grupėje, kurioje jie mokosi, nes tada jie dažniau rizikuos ir prisiims atsakomybę už savo mokymąsi;
- *identitetą* – besimokantieji turi žinoti savo stiprybes ir silpnybes, gerai pažinti save kaip asmenybę ir suvokti savo vaidmenis;
- *sėkmę* – besimokantieji turi pasitikėti savo jėgomis ir gebėjimais, nes tada jie turi didžiausias galimybes pasiekti sėkmę.

Kitas sėkmingo mokymo (-si) būdas yra *probleminis mokymas (-is)* (angl. *problem-based learning*), grindžiamas keturiomis idėjomis (Grogan ir Andrews, 2002; Florian, 2012): a) mokymasis yra susijęs su veikla ir patirtimi, kai besimokantiejiems turi būti sukurta tokia aplinka, kurioje jiems būtų galimybė veikti; b) mokymesi yra svarbi bendradarbiaujanti bendruomenė, kai mokytojai ir besimokantieji bendradarbiauja tarpusavyje, siekdami bendrų tikslų; c) mokyme (-si) turi būti numatyti konkretūs rezultatai ir tikslai; d) mokymo (-si) procese didelis dėmesys turi būti skiriamas problemoms spręsti, o tam reikalinga mokytojo pagalba. Mokytojas turėtų būti bendradarbis, taisytojas, vertintojas, konsultantas ir grįžtamojo ryšio teikėjas (Green, 2002).

Trečiasis sėkmingo mokymo (-si) būdas – *mokymas (-is) grupėse bendradarbiaujant* (angl. *cooperative learning in groups; cooperation-based group learning*). TGM organizavimo metu šis būdas sėkmingai įgyvendinamas pasirinkus tinkamus technologijų panaudojimo būdus, mokymo (-si) veiklą, skirtą grupiniam darbui, ir šiai veikai atlikti tinkamas priemones. Tinkami sprendimai gali sukurti savaiminės paramos priemones, kai besimokantieji bendrauja, teikia pagalbą vieni kitiems ir dalijasi mokymosi medžiaga (DiMicco ir Bender, 2007). Taigi aktualus TGMT bruožas – sukurta bendravimo ir bendradarbiavimo priemonė kaip neatskiriama mokymo (-si) dalis, taikant individualų ir daugiašalį bendravimą ir bendradarbiavimą.

Du ar daugiau asmenų, kurie sąveikauja tarpusavyje, veikia vienas kitą ir yra vienas nuo kito priklausomi, jie patys ir kitų priskiriami grupei, daro įtaką veiklai, pripažįsta grupės normas ir interesus, siekia bendrų tikslų, o mokslinėje literatūroje (Collis ir Moonen, 2002; Brown ir Voltz, 2005) apibrėžiami kaip grupė. Grupės veikloje labai svarbus bendravimas, kai per kalbą individai siekia suprasti vieni kitų mintis ir patirtį. Daugelio grupių tikslas yra pagerinti besimokančiųjų rezultatus, todėl mokymo (-si) grupėse svarbu iškelti socialinius ir akademinus tikslus. Grupės nariai turi teigiamai bendrauti tarpusavyje ir gebėti pasiekti bendrą tikslą (Krause, 2007). Grupei bendradarbiauti, kai ji mokosi, reikalingi penki aspektai (Bates, 2010):

- *tarpusavio priklausomybė* – besimokantieji turi žinoti, kad yra reikalingi vienas kitam ir tiesiogiai susiję, nes tik bendradarbiavimu grįžtomis sąveikomis jie galės drauge atlikti paskirtą užduotį;
- *skatinanti sąveika* – grupės nariai turi remti vienas kitą, skatinti, drąsinti, reikšti savo nuomonę ir jausmus;
- *individuali atsakomybė* – kiekvienas grupės narys privalo jausti atsakomybę dėl užduoties atlikimo;
- *socialiniai gebėjimai* – grupės nariai turi taikyti bendravimo, vadovavimo, konfliktų sprendimo gebėjimus;
- *grupiniai procesai* – atlikusi darbą, grupė turi aptarti pasiektą mokymosi rezultatą ir įvykdytą tikslą.

Rengiant mokymo (-si) turinį tradicinėms studijoms, dažniausiai kylančios problemos – atsakomybės už grupės narių darbą stoka, sudėtingas individualaus darbo kaip indėlio į bendrą grupės darbą įvertinimas ir darbo grupės moderavimas. Mokslininkų (pvz., Reeves, 1997; Muirhead ir Haughey, 2003; Minnaar, 2013; Martinez-Caro ir kt., 2014) tyrimų rezultatai rodo, kad dauguma besimokančiųjų grupinio darbo metu pageidauja didesnės grupės narių pagalbos. Rengiant TGMT šios problemos lengvai išsprendžiamos, panaudojant 2.0 saityno technologijas ir taikant kitus metodologinius sprendimus. Svarbi ir būtina sąlyga – tinkamai suplanuoti paramą ir jos organizavimą TGM metu (Reeves, 1997). Parama ir mokymo (-si) sąlygos skirtingai kuriamos tradicinio ir TGM atvejais. TGM tiesiogiai veikia paramos sistemos. TGM užtikrina mokymo (-si) galimybių sukūrimą šiuolaikiniam besimokančiajam (sudaromos

galimybės pasirinkti individualų mokymosi tempą, laiką ir vietą), t. y. mokymosi pasiekiamumą, autonomišką ir individualizuotą mokymąsi. Besimokančiųjų vienas kito pasiekiamumas ir sąveika su mokytoju išryškina TGM individualizuoto mokymo (-si) privalumus, tačiau mokantis turi būti tinkamai suplanuota ir organizuojama parama (Reeves, 1997; Stein, 1998; Reigeluth, 1999; Paulsen, 2003). Rengiant TGMT priimti sprendimai yra susiję su dėstytojo veikla, paramos planavimu ir organizavimu. Netinkamai suplanuota parama ir jos organizavimas gali turėti neigiamą įtaką TGM rezultatams (Minnaar, 2013). Laurillard (2002), Lane (2008), Florian (2012) išskiria kelis paramos tipus, naudojamus TGM:

- *Administracinę paramą*; ji skirta besimokančiųjų administravimui virtualioje terpėje. Šią paramą dažniausiai teikia virtualios mokymo (-si) aplinkos administratorius. Paramai teikti naudojamos tokios priemonės kaip kalendorius, vartotojo administravimo įrankiai, mokymosi / studijų sutartys.
- *Organizacinę / metodologinę paramą*; ji skirta besimokantiems padėti organizuoti organizuojant mokymą (-si), pavyzdžiui, laiku pasirinkti tinkamą mokymo (-si) turinį, jiems tinkamą užduotį, vertinimo priemones ir pan. Šią paramą teikia dėstytojas, jis renka: studentų pažangos stebėjimo priemones, studijų / mokymosi vadovus, sinchroninio ir asinchroninio bendravimo įrankius.
- *Didaktinę / pedagoginę paramą*; ji skirta besimokančiųjų suvokimo lygiui įvertinti, padedant jiems stebėti asmeninę mokymosi pažangą ir tinkamai pasirengti vertinimo procesui. Naudojamos metakognityvinės ir individualaus bendravimo priemonės virtualiojoje mokymo (-si) aplinkoje.
- *Techninę paramą*; ji skirta besimokantiems padėti išspręsti technologines problemas, užtikrinti TGMT pasiekiamumą. Šią paramą teikia virtualios mokymosi aplinkos administratorius.

Naudojant virtualią mokymo (-si) aplinką, paramos priemonės, teikiamos besimokančiajam, privalo būti numatytos rengiant TGMT. Tokiu atveju turinio autoriai planuoja, o mokydami mokytojai naudoja virtualioje mokymo (-si) aplinkoje integruotas technologines priemones.

TGM metu pagrindiniai paramos šaltiniai yra dalyko aplinkoje pateikta medžiaga, sąveika su dėstytoju ir kitais besimokančiais (Brown ir Voltz, 2005). Kitas paramos teikimo šaltinis yra paramos struktūros – nustatomas laikas ir vieta, kai dėstytojas gali konsultuoti klausimų turinčius studentus,

o studentai turi galimybę susipažinti su atliktų užduočių vertinimu ir gauti grįžtamąją ryšį (De Lisle, 1997; Bozorgian ir Alamdari, 2013). Organizuojant TGM būtina galvoti apie tai, ką besimokantysis veikia, atlikdamas užduotį (Grogan ir Andrews, 2002). Taip pat svarbu prisiminti, kad planuojant veiklą ir rengiant užduotis priimti sprendimai užtikrins TGMT kokybę. Dėstytojai turi reaguoti į besimokančiųjų poreikius ir lūkesčius bei teikti mokymosi pasiekimų vertinimą ir grįžtamąją ryšį (DiMicco ir Bender, 2007). Taip užtikrinama dėstytojų laisvė veikti ir reflektatyviai dalyvauti organizuojant mokymą (-si). Perkeliant mokymo (-si) turinį iš tradicinių studijų į nuotolines reikalaujama daug dėstytojų pastangų – jie skatinami organizuoti įvairaus pobūdžio mokymo (-si) veiklas virtualioje aplinkoje, kurti situacijas, ugdančias metakognityvinius gebėjimus (Collis ir Moonen, 2002).

Norėdami pasiekti gerų mokymo (-si) rezultatų ir atitikti individualius besimokančiųjų poreikius, mokytojai turi rengti užduotis, skatinančias aktyvų mokymąsi (pavyzdžiui, teksto skaitymo užduotis, informacijos paiešką šaltiniuose, refleksiją apie mokymo (-si) procesą, naujai įgytų žinių pritaikymą mokant) (Anderson ir Dron, 2012). Tokio pobūdžio pagalbą galima vadinti metodologine parama. Mokymas (-is) turėtų būti organizuojamas taip, kad besimokantieji suvoktų mokymo (-si) reikšmę ir patys įgytų žinių iš surastų mokymo (-si) išteklių (Cleveland-Innes ir Garrison, 2009). TGM taip pat svarbu, kad patys mokytojai gebėtų parengti mokymo (-si) organizavimo scenarijų, galėtų derinti keletą mokymo (-si) organizavimo būdų, pateikti ir išlaikyti pasirinktą mokymo (-si) organizavimo scenarijų iki proceso pabaigos (Brown ir Voltz, 2005; Bozorgian ir Alamdari, 2013).

Grįžtamasis ryšys. Grįžtamojo ryšio teikimas yra ir turi būti skirtingai įgyvendinamas TGM. Besimokantieji yra lygiaverčiai grįžtamojo ryšio teikėjai TGM metu (Kulhavy ir Stock, 1989). Anot Krause (2007), grįžtamojo ryšio poveikis mokymui (-si) priklauso nuo dviejų veiksnių: a) kaip jis teikiamas ir b) kaip priimamas. Grįžtamojo ryšio teikimas sietinas TGMT su teisingo atsakymo arba reagavimo į informacijos šaltinį patikrinimu ir / ar platesne kognityvine diskusija tam tikra tema. Moreno (2004) teigia, kad platesnė diskusija yra naudingesnis grįžtamasis ryšys nei reaktyvus informacijos patikrinimas. TGMT galimybės suteikti papildomos informacijos,

išplėsti grįžtamąjį ryšį pavyzdžiais, nuorodomis, refleksijomis padeda besimokančiajam pačiam dalyvauti kuriant TGMT, tuo pat metu šalinant žinių ar informacijos spragas. TGMT informacinių technologijų kokybiško pasirinkimo reikalavimai turi užtikrinti grįžtamojo ryšio teikimo ir gavimo įvairiomis priemonėmis pasirinkimą – teksto forma, vaizdo medžiaga, garsu. Tai yra TGMT privalumas ir būtina sąlyga efektyviam grįžtamajam ryšiui sukurti TGM (DiMicco ir Bender, 2007), papildomoms TGM sąveikoms, mokymosi atvėrimui besimokantiesiems, besimokančiųjų, taip pat mokytojų ir besimokančiųjų bendradarbiavimui skatinti (Bates ir Sangrà, 2011). Anderson ir Dron (2012) skatina kurti įvairias internetines mokymo (-si) priemones, padedančias besimokantiesiems suvokti naują informaciją, susieti ją su anksčiau įgytomis žinioms ir išnaudoti meta-kognityvines galimybes. Norint pasiekti gerų mokymo (-si) rezultatų ir atitikti individualius besimokančiųjų poreikius, reikia pasitelkti aktyvųjį mokymą (-si) ir jo analizę, reflektavimą apie mokymosi pažangą, naujas žinias ir įgūdžius (Anderson ir Elloumi, 2004; Brown ir Voltz, 2005).

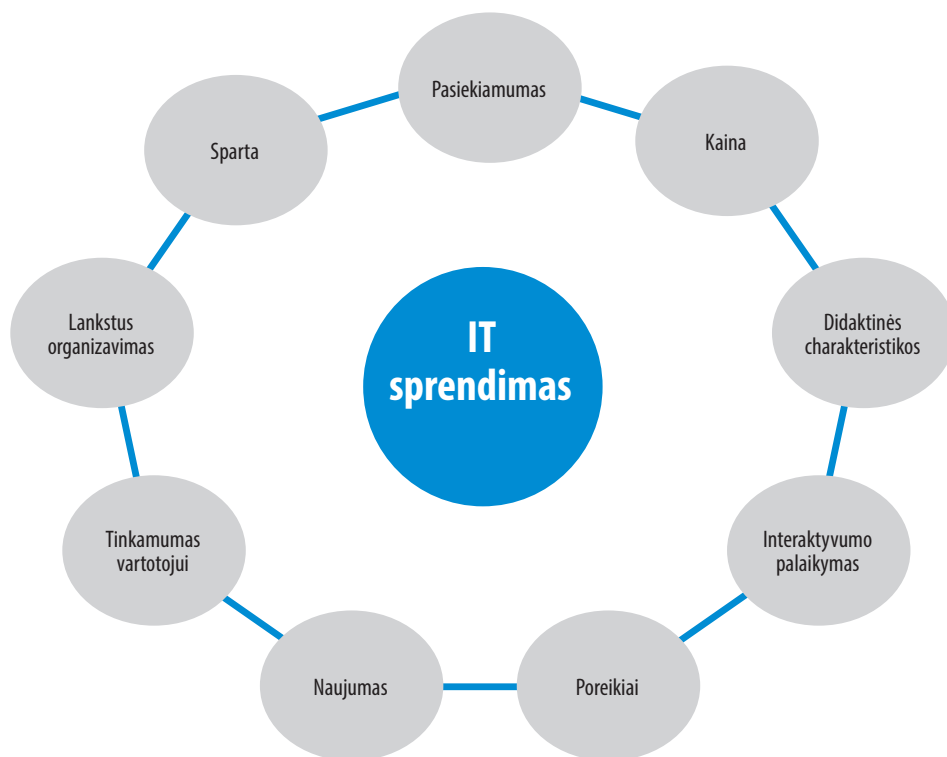
Reikalavimai informacinių technologijų parinkimo sprendimams. TGM labiau nei tradicinis mokymas (-is) išryškina bloguosius mokymo aspektus (Anderson ir Dron, 2012). Sėkmingą TGM organizavimą lemia geras išankstinis mokytojo pasirengimas ir geri bendravimo gebėjimai. Mokytojo pozicija besimokančiųjų atžvilgiu čia matoma aiškiau negu tradiciniame mokyme. Taip yra todėl, kad virtualioje mokymo (-si) aplinkoje besimokantieji turi daugiau laiko reflektuoti ir apmąstyti pateiktą medžiagą (Cleveland-Innes ir Garrison, 2009).

Paulsen (2003) pateikia mokymo metodų, priemonių ir technologijų apibūdinimą bei nurodo įvairius mechaninius instrumentus, garso ir vaizdo priemones, fizinius įrankius ir medžiagą, galinčią padidinti suaugusiųjų mokymo (-si) proceso efektyvumą.

Daugelis besimokančiųjų šiandien naudojami paslaugomis, leidžiančiomis gauti ir perteikti įvairaus pobūdžio skaitmeninę informaciją. Tačiau kol kas švietimo srities pažanga lėtoka, nes švietimo sektoriuje susiduriama su IKT kompetencijos stoka tiek mokytojų, tiek ir besimokančiųjų populiacijose (Laurillard, 2002; Florian, 2012).

Mokytojams, kuriantiems TGMT virtualioje aplinkoje, būtina teikti paramą, padedančią technologinius įrankius parinkti pagal TGMT pro-

jektą, o ne atvirkščiai. Paramos teikimas neleistų mokytojų kompetencijų trūkumui nulemti metodologiškai tinkamų sprendimų dedukciją (Laužackas, 2008), o dalijimasis patirtimi, sėkmės ir nesėkmės atvejų analizė ir aprašymas, patirties pristatymas leistų mokytojams rengti individualius TGMT projektus, kuriuos įgyvendinti padėtų technologijos (Laurillard, 2002). TGMT visos didaktinės priemonės ir mokymosi scenarijai gali būti realizuoti informacinių technologijų priemonėmis, tačiau svarbu, kaip tos priemonės parenkamos. Bates ir Sangrà (2011) teigia, kad technologijos turi būti parenkamos pagal tokius kriterijus: pasiekiamumą, kainą, didaktines mokymosi charakteristikas, interaktyvumo palaikymą ir tinkamumą vartotojui, organizacinius poreikius, technologijų naujumą ir spartą.



4.4 pav. Technologijų parinkimo kriterijai (pagal Bates ir Sangrà, 2011)

TGMT planuojamas ir rengiamas išlaikant didaktinius mokymo (-si) turinio (suprantamo plačiąja prasme) principus, tačiau keliant papildomus reikalavimus atvirojo, lanksčiojo ir inovatyviojo mokymosi įgyvendinimui.

TGMT technologijų panaudojimas planuojant ir rengiant mokymo (-si) turinį, įvertinant technologijomis grindžiamos sąveikos, paramos sistemos, informacijos pasiekiamumo, veiklų ir užduočių atlikimo intensyvumo poreikius ir būtinybę. TGMT sudaro informacija, pateikiama skirtingais technologiniais būdais, mokymosi veiklomis ir užduotimis, bendravimo ir bendradarbiavimo priemonėmis, vertinimo ir grįžtamojo ryšio įrankiais, kurie parengiami virtualioje mokymo (-si) aplinkoje. TGMT mokymo (-si) scenarijus yra parengiamas prieš TGM, tačiau jis gali kisti TGM metu. Išskirtiniai TGMT bruožai – atvirieji švietimo ištekliai, TGM veiklos, atvirumas, TGM scenarijus, paramos sistema ir technologijų panaudojimas mokantis.

TGMT keliama reikalavimai ir kokybės kriterijai gali būti klasifikuojami į didaktinius, mokymosi organizavimo, informacinių technologijų pritaikymo ir bendruosius – struktūros ir dizaino – reikalavimus. Suplanuotas ir parengtas TGMT tiesiogiai veikia TGM organizavimą, tačiau TGMT ir TMG yra priklausomi vienas nuo kito ir gali vienas kitam daryti įtaką.

LITERATŪRA

- Anderson, T., Elloumi, F. (2004). Theory and Practice of Online Learning. In T. Anderson, F. Elloumi eds. USA: Athabasca University. URL: http://cde.athabascau.ca/online_book (žiūrėta 2014 03 15).
- Anderson, T., Dron, J. (2012). *Learning technology through three generations of technology enhanced distance education pedagogy*. URL: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ992485.pdf> (žiūrėta 2014 03 15).
- Atkins, D. E., Brown, J. S., Hammond, A. L. (2007). *A review of the open educational resources (OER) movement: Achievements, challenges, and new opportunities*. URL: <http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovement.pdf> (žiūrėta 2014 03 15).
- Bates, T. (2010). *A critique of Tapscott and William's views on university reform. E-learning and Distance Education Resources*. URL: <http://www.tonybates.ca/2010/02/14/a-critique-of-tapscott-and-williams-views-on-university-reform> (žiūrėta 2014 03 15).
- Bates, A., Sangrà, A. (2011). *Managing Technology in Higher Education: Strategies for Transforming Teaching and Learning*. San Francisco: Jossey-Bass/John Wiley & Co.
- Biocca, F., Burgoon, J., Harms, Ch., Stoner, M. (2006). *Criteria and Scope Conditions for a Theory and Measure of Social Presence*. USA: Springer.
- Bishop, P., Hines, A., Collins, T. (2007). The current state of scenario development: an overview of techniques. *The Journal of Future Studies, Strategic Thinking and Policy*, 9 (1), 5–25.
- Börjeson, L., Höjer, M., Dreborg, K. H., Ekvall, T., Finnveden, G. (2005). *Towards a user's guide to scenarios – a report on scenario types and scenario techniques*. Stockholm, Sweden: Department of Urban Studies, Royal Institute of Technology.

- Bozorgian, H., Alamdari, E. F. (2013). Metacognitive Instruction: Global and Local Shifts. Considering Listening Input. *Education Research International*, Article ID 457250, 8 pages. URL: <http://www.hindawi.com/journals/edri/2013/457250/> (žiūrėta 2014 03 15).
- Brown, J. S., Collins, A., Duguid, S. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18, 32–42.
- Brown, A. R., Voltz, B., D. (2005). Elements of Effective e-Learning Design. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 6 (1), March. URL: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/217/300> (žiūrėta 2014 03 15).
- Cleveland-Innes, M., Garrison, D. R. (2009). The role of learner in an online community of inquiry: Instructor support for first time online learners. In N. Karacapilidis (ed.). *Solutions and innovations in web-based technologies for augmented learning: Improved platforms, tools and applications*, p. 167–184. Hershey, PA, USA: IGI Global.
- Collis, B., Moonen, J. (2002). Flexible Learning in a Digital World. Open Learning. *The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 17 (3), 217–230.
- de Lisle, P. (1997). *What is Instructional Design Theory*. URL: <http://peterdelisle.com/educational-theory/2-what-is-instructional-design-theory.html> (žiūrėta 2014 02 25).
- DiMicco, J. M., Bender, W. (2007). Group Reactions to Visual Feedback Tools: Persuasive Technology. *Lecture Notes in Computer Science*, 47 (44), 132–143.
- Gagne, R. M. (1985). *The Conditions of Learning and the Theory of Instruction*. New York: Holt, Rinehart, Winston.
- Green, L. (2002). *How Popular Musicians Learn: A way ahead for music education*. Aldershot, UK and Burlington, VT: Ashgate.
- Florian, L. (2012). Preparing teachers to work in inclusive classrooms. Key lessons for the professional development of teacher educators from Scotland's inclusive practice project. *Journal of Teacher Education*, 63 (4), 275–285.
- Grogan, M., Andrews, R. (2002). Defining Preparation and Professional Development for the Future. *Education Administration Quarterly*, 38 (2), 233–256.
- Jans, V. (2000). *Confrontations instrumentées et dialectiques des jugements auto- et alloévaluatifs, Contributions conceptuelle et méthodologique? l'étude de l'autoévaluation réflexive chez des étudiants universitaires*. Doktoro disertacija. Lježo universitetas: Edukacinės psichologijos ir mokslo psichologijos fakultetas.
- Jarvis P. (1999). *Practitioner – Researcher*. San Francisco: Jossey Bass.
- Krause, U. M. (2007). *Feedback und kooperatives Lernen*. Münster, Germany: Waxmann.
- Kulhavy, R. W., Stock, W. A. (1989). Feedback in written instruction: the place of response certitude. *Educational Psychology Review*, 1, 279–308.
- Lane, A. B. (2008). Widening participation in education through open educational resources. In T. Iiyoshi & M. S. V Kumar eds. *Opening up education: The collective advancement of education through open technology, open content, and open knowledge*, p. 149–163. Cambridge, MA: MIT Press.
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking university teaching. A conversation framework for the effective use of learning technologies*. London: Routledge Falmer.
- Laužackas, R. (2008). *Kompetencijomis grindžiamų mokymo/studijų programų kūrimas ir vertinimas*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla.
- Leclercq, D. (1998). *Conception d'Interventions et Construction de Produits de Formation*. Université de Liege: Faculté de Psychologie et Sciences de l'Education, Liege.

- Leclercq, D., Poumay, M. (2003). Analyses éducatives et indices métacognitifs appliqués aux questions des 10 check-up MOHICAN. In D. Leclercq (ed.). *Diagnostic cognitif et métacognitif au seuil de l'université*, p. 181–190. Liege: Les Editions de l'université de Liege.
- Minnaar, A. (2013). Challenges for Successful Planning of Open and Distance Learning (ODL): A Template Analysis. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14 (3), 81–108.
- Martinez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J. G., Cepeda-Carrion, G. (2014). An Application of the Performance – Evaluation model for e-Learning Quality in Higher Education. *Knowledge Management Research & Practice*, 12 (3), 41–68.
- Merrill, M. D. (1991). Constructivism and instructional design. *Educational Technology*, 31 (5), 45–53.
- Mizoguchi, R., Bourdeau, J. (2000). Using Ontological Engineering to Overcome Common AI-ED Problems. *Journal of Artificial Intelligence and Education*, 11, 107–121.
- Moreno, R. (2004). Decreasing cognitive load for novice students: effects of explanatory versus corrective feedback in discovery-based multimedia. *Instructional Science*, 32 (1–2), 99–113.
- Morrison, G. R., Anglin, G. J. (2012). Instructional Design for Technology-Based Systems. In A. D. Olofsson, J. O. Lindberg eds. *Informed Design of Educational Technologies in Higher Education. Enhanced Learning and Teaching*. Hershey, PA: IGI Global.
- Muirhead, B., Haughey, M. (2003). *An assessment of the learning objects, models and frameworks developed by the Learning Federation Schools Online Curriculum Content Initiative*. URL: http://www.thelearningfederation.edu.au/tlf/newcms/view_page.asp?page_id=8620&MenuId=4 (žiūrėta 2014 02 25).
- Paulsen, M. F. (2003). *Online Education*. NKI Forlaget: Norway.
- Pearn, M., Downs, S. (1991). Former des apprenants compétents: les expériences de ICI et SHELL au Royaume-Uni. In B. Nyhan (ed.). *Promouvoir, l'aptitude, l'auto-formation, perspectives Européennes sur la formation et le changement technologique*, p. 98–111. Eurotecnet, Brussels: Presses Universitaires Européennes.
- Reeves, T. C. (1997). Established and emerging evaluation paradigms for instructional design. In C. Dills & A. Romiszowski eds. *Instructional development paradigms*, p. 163–178. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology.
- Reigeluth, C. M. (1999). The elaboration theory: Guidance for scope and sequence decisions. In C. M. Reigeluth (ed.). *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory 2*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Rogers, C. (1969). *Freedom to Learn*. Columbus, Ohio: Charles Merrill.
- Stein, D. (1998). *Situated learning in adult education*. Northern Illinois University, Faculty Development and Instructional Design Center. URL: <http://www.ericdigests.org/1998-3/adult-education.html> (žiūrėta 2014 02 25).
- Thurmond, V. A., Wambach, K., Connors, H. R., Frey, B. B. (2002). Evaluation of student satisfaction: Determining the impact of a Web-based environment by controlling for student characteristics. *The American Journal of Distance Education*, 16, 169–189.
- Verpoorten, D., Leclercq, D., Poumay, M., Dupont, Ch., Hougardy, A., Reggers, T., Georges, F., Delfosse, C., Leduc, L. (2006). *NE-COME-RIR: The guiding theme of a learning project*. LabSET-Ulg Higher Education Instructional Development.
- Vygotsky L. S. (1978). *Mind in Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

V skyrius

MOKYMOSI VISĄ GYVENIMĄ MOTYVACINIAI VEIKSNIAI INTEGRUOJANT TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMĄ MOKYMĄ (-SI) ORGANIZACIJOJE

Lina Kaminskienė

Vienas dažnai užduodamų klausimų, kalbant apie TGM, yra susijęs su besimokančiųjų motyvacija ir poreikiais. Įvairiuose švietimo sistemos lygmenyse pritaikius technologijas kaip mokymo (-si) priemonę ir formą pastebėtas teigiamas švietimo kokybės pokytis ir padidėjusi besimokančiųjų motyvacija (Yang, 1992; Sultan ir Jones, 1995; Peat ir kt., 2004; Tight, 2007; Valentin ir kt., 2013). Šie mokslininkai sutinka, kad TGM integracija į švietimo organizacijas siejama su siekiu patobulinti bendrą švietimo sistemos situaciją, bandant spręsti problemas, su kuriomis susiduria tradicinis mokymas (-is). Privačiame sektoriuje, ypač kalbant apie smulkias ir vidutines įmones, TGM mėgina perimti mokymosi darbo vietoje, savaiminio, savarankiško mokymosi ir kitas šiam sektoriui būdingas charakteristikas. TGM motyvaciniai veiksniai organizacijos kontekste neatskiriami nuo kiekvieno asmens, organizacijos darbuotojo, motyvacijos. Todėl šiame skyriuje su mokymusi visą gyvenimą susijusi asmens motyvacija integruojant TGM analizuojama atskirai besimokančiojo ir organizacijos lygmeniu.

Asmens motyvaciniai veiksniai taikyti TGM. Mokslininkai motyvaciją apibūdina įvairiai. Viau (1994) motyvaciją apibrėžia kaip dinamišką būseną, kylančią iš besimokančiojo suvokimo apie patį save ir supančią aplinką, kuri lemia veiklos pasirinkimą, pradėjimą ir ištvermingą jos vykdymą, kol bus pasiektas tikslas. Motyvacija, pagal Schunk (1991), yra procesas, kurio metu žmonės išsikelia tikslus ir įsitraukia į kognityvines (pažinimo) veiklas (seka tikslo siekimo progresą) ir elgsenas (įdeda daugiau pastangų), kad pasiektų iškeltus tikslus. Motyvacija negali būti tiesiogiai stebima, tačiau ji gali būti suvokiama iš žmonių kalbų, pasirinkimų, pastangų ir atliekamų užduočių (Schunk, 1991). Motyvacijai

būdingi tam tikri požymiai (Viau, 1994). Pirma, motyvacija kaip procesas yra dinamiška, todėl ji nuolat kinta. Antra, motyvacija yra reiškiny, kai besimokančiojo suvokimas, elgesys ir aplinka veikia vienas kitą. Trečia, motyvacija neatskiriama nuo nuostatos siekti tikslo. Mokslininkai (Viau, 1994; Schunk, 1991; Foulin ir Mouchon, 1998) kalba apie išorinę ir vidinę asmens motyvaciją. Išorinė motyvacija susijusi su nuopelnų ar naudos siekimu, bausmių vengimu, vidinė – su pasitenkinimu savo veikla, kai asmuo siekia mokymosi tikslų vidinio pasitenkinimo šiuo procesu ir numatomu rezultatu skatinamas. Pagrindinis motyvuotų ir nemotyvuotų besimokančiųjų skirtumas tas, kad motyvuoti besimokantieji, nesvarbu, vedami vidinės ar išorinės motyvacijos, įdeda kur kas daugiau pastangų siekdami mokymosi rezultatų. Šie asmenys savanoriškai pasirenka atlikti įvairias mokymosi užduotis, kurioms jie skiria daugiau laiko nei nemotyvuoti besimokantieji. Asmenys, kurie pasižymi didele motyvacija, daugelį dalykų išmoka greičiau, jų mokymosi tikslai yra didesni, jie suinteresuoti skirti daugiau laiko sunkiai įveikiamoms užduotims (Sultan ir Jones, 1995). Gow ir Kember (1990) atliktas kokybinis tyrimas atskleidė, kad studentai, pasižymintys vidine motyvacija, į studijas įsitraukia labiau. Šie autoriai kalba apie paviršinę mokymosi strategiją, pasiekimų motyvaciją (sietina su išorine motyvacija), giliojo ir tikslinio mokymosi motyvaciją (sietina su vidine motyvacija). Šių mokslininkų tyrimo rezultatai parodė: a) kuo daugiau laiko praeina nuo tos dienos, kai asmuo baigia mokyklą, tuo retesnė tampa paviršinė mokymosi strategija ir stilius; b) su amžiumi didėja giliojo mokymosi motyvacija; c) aukštojoje mokykloje laipsniškai mažėja giliojo mokymosi motyvacija ir strategija bei pasiekimų motyvacija (pradedant pirmuoju ir baigiant paskutiniais studijų metais); d) tikslinio mokymosi motyvacija proporcingai mažėja atsižvelgiant į švietimo sistemoje praleistus metus. Taigi laikui bėgant studijuojančių išorinė ir vidinė motyvacija mažėja, todėl klaidinga būtų manyti, kad motyvacija, kaip ir turinio prasmės suvokimas, yra vien tik besimokančiųjų reikalas. Rūpintis besimokančiųjų motyvacija yra mokymo (-si) turinio autorių pareiga ir atsakomybė (Viau, 1994; Abell 2003). Analizuojant TGM sėkmingos ir nesėkmingos integracijos skirtingose organizacijose ir tarp įvairaus amžiaus asmenų

veiksnius, bandoma pasiremti skirtingomis teorijomis, kaip antai, motyvacijos, technologijų integracijos, konektyvizmo, atsitiktinumų.

Nuo devintojo dešimtmečio pabaigos atliekami TGM motyvacijos tyrimai (Newby ir Alter, 1989; Rieber, 1991) liudija, kad šis mokymasis stiprina vidinę besimokančiųjų motyvaciją dėl įvairių priežasčių. Ko gero, vienas svarbiausių motyvacijos augimo veiksnių yra susijęs su besimokančiojo poreikio patenkinimu, mokymo (-si) individualizavimu, o tai leidžia derinti įvairius mokymo (-si) stilius ir formas.

Asmens motyvacijos ir poreikio patenkinimo sąveiką tyrinėjantys mokslininkai (Abel, 2003; Sandrine, 2003) nurodo ir kitus svarbius komponentus – mokymo (-si) vertę, besimokančiojo pasiekimų vertinimą ir mokymo (-si) prasmę. Pasak Sandrine (2003), motyvaciją veikia du veiksniai: a) mokymosi vertė ir b) jos svarba asmenybei (Viau, 1994; Sandrine, 2003). Taigi tikėtina, kad besimokančiųjų motyvacija didės, jeigu, rengiant TGMT, besimokantiejiems bus sukurta galimybė *pamatuoti* išmokimą ir mokymosi vertę mokymo (-si) proceso metu ir po jo. Apie poreikių ir motyvacijos reiškinio sąsajas kalba ir Abell (2003). Ji teigia, kad mokymo (-si) turinio autoriai turi leisti besimokančiajam pačiam surasti asmeninę (tinkančią tik sau) mokymo (-si) prasmę. Taip besimokančiajam būtų sukurta galimybė išmokti kuo anksčiau įvertinti savo mokymosi pasiekimus ir juos pritaikyti.

Mokslininkai (pvz., Tight, 2007), tiriantys TGM ir savimokos¹⁹ (angl. *self-learning, self-education*) ryšį, pažymi, kad savimoka yra glaudžiai susijusi su nuotoliniu ir atviruoju mokymusi. *Besimokantysis ir jo mokytosas dažniausiai atskirti pagal vietą ir laiką, todėl nutolęs mokinys yra nepriklausomas ir mokantis jo pastangos nukreiptos į save* (Tight, 2007, p. 117). Aptardamas besimokančiųjų motyvaciją realizuojant TGM, Allan ir kt. (2009) akcentuoja *stimuliacijos* ir *kompetencijos* poreikius. Stimuliacijos poreikis mokymosi procese yra pagrindinis, nes viena nervų sistemos egzistavimo sąlygų – nuolatinis informacijos srautas, kurį ji galėtų apdoroti. Pasak Allan ir kt. (2009), dėl šios priežasties

19 Ši sąvoka šiame skyriuje ir monografijoje neaiškinama, nes yra susijusi su daugeliu mokymosi koncepcijų, kaip antai, savaiminis, savireguliacinis, savikryptis, savivaldus mokymasis, kurie nėra tapatūs, tačiau turi bendrų bruožų. Todėl čia vartojama bendrinė sąvoka „savimoka“, ji yra susijusi savaiminiu, savireguliaciniu, savikryptiu, savivaldžiu mokymusi, kuris vyksta nesąmoningai ir sąmoningai įvairiose aplinkose, kontekstuose ir situacijose, iš patirties ir iš kitų, individualiai ir bendradarbiaujant.

kiekvienam žmogui būtina nuolatinė stimuliacija, kurią gali sukelti įvairios priemonės: televizija, knygos, draugai, taip pat ir mokymo (-si) technologijos. Kitas svarbus motyvacijos elementas – kompetencijos poreikis, kuris siejamas su asmens noru įgyti kokios nors veiklos gebėjimų ir siekti geresnės darbo kokybės ir rezultatų. Kalbant apie asmens motyvaciją dalyvauti TGM, tikslinga trumpai aptarti ir žaidybinimo elementą (angl. *gamification*), kurį galima būtų sieti ir su Allan ir kt. (2009) apibūdintu *stimuliacijos* poreikiu. Dauguma elektroninių sistemų, kaip antai e. mokymosi sistemos, susiduria su vartotojų dėmesio ir domėjimosi išlaikymo bei nuolatinio naudojimo problema. Viena iš šiuolaikinių elektroninių sistemų patrauklumui didinti skirtų priemonių yra jos interaktyvumo, t. y. nuolatinio ir aktyvaus ryšio su vartotojais, užtikrinimas. Šiame kontekste aktualus žaidybinimo elementų panaudojimas. Žaidybinimas šiandien – viena iš mokymo (-si) dalių, padedančių didinti besimokančiųjų motyvaciją ir skatinančių jų įsitraukimą į mokymąsi. Mokslininkų (Prensky, 2001; Neal, 2003; Foreman, 2003; Zemsky ir Messay, 2004; Pavoordt, 2013) tyrimų rezultatai rodo, kad naujos kartos vaikai, kurie užaugo *būdami internete* ir žaisdami kompiuterinius žaidimus, tikėtina, užsiims aktyviau internetiniais žaidimais ir mokymdamiesi, nei bendraus su kitais besimokančiaisiais ir / ar mokytojais tikroje gyvenimo aplinkoje. Zemsky ir Messay (2004) detaliau išdėsto savo nuomonę, teigdami, kad besimokantieji trokšta e. mokymosi technologijų dėl trijų priežasčių: a) jiems patinka tinklaveika kaip bendravimo būdas; b) jie nori mokymosi procesą pajavairinti žaidimais, kino filmais ir muzika; c) jie nori kurti ir pristatyti savo darbus kitiems. Per žaidimus kasdienis mokymasis tampa dinamiškas, patrauklus, jis įtraukia besimokančiųjų (Foreman, 2003). Neal (2003) ir Prensky (2001) taip pat mano, kad ateityje technologijos transformuos standartines klases, paskaitas ir testus į interaktyvias mokymosi aplinkas. Atlikti tyrimai leidžia projektuoti, kad interaktyvumas ir žaidybinimas taps neatskirama mokymo (-si) procesų dalimi. Žaidybinimas, derinamas su tradiciniais mokymo (-si) būdais, tikėtina, leis pasiekti geresnių rezultatų dirbant su jaunąja karta, dar vadinama *Z karta* (Pečiuliauskienė ir kt., 2013). Mokslinės literatūros šaltiniuose galima rasti ir tokių žaidybinimo charakteristikų: fantazija, tikslų siekimas, sensorinė stimuliacija, iššūkiai ir kontrolė

(Garris ir kt., 2002). Jos aktualios mokymui (-si), nes padeda išlaikyti besimokančiojo motyvaciją ir įsitraukimą ilgiau nei kiti metodai. Mokymo (-si) turinys, susietas su fantazijos elementais, skatina domėjimąsi; garso efektai, dinaminė grafika ir kiti sensoriniai stimulai padeda išlaikyti dėmesį; simuliaciniai žaidimai mokymo (-si) aplinkoje įtraukia besimokantįjį ir užtikrina mokymo (-si) interaktyvumą (Cordova ir Lepper, 1996; Bryant ir Hunton, 2000; Garris ir kt., 2002). Keller ir Bless (2008) atlikto tyrimo rezultatai atskleidė, kad iššūkiai TGM metu yra susiję su geresniais pasiekimų rezultatais. Kalbant apie besimokančiojo motyvacijos išlaikymą ir augimą, svarbu užtikrinti nuolatinę grįžtamąją ryšį. Čia svarbu nepamiršti išorinės motyvacijos charakteristikų, kurios siejasi su baudos vengimu, nuopelnų ar naudos siekimu, todėl TGM tikslinga taikyti vadinamąją *premių taktiką*. TGMT turi žadinti besimokančiųjų smalsumą, simuliacinėse situacijose provokuoti jų (ne)tipinius mokymosi atvejus, skatinti rezultatyvumą ir tikslo siekimą.

Motyvaciniai veiksniai, integruoti į TGM organizacijose. Tyrėjai siūlo įvairias strategijas ir žingsnius, kurie leidžia laipsniškai integruoti į organizaciją TGM.

Collis ir Moonen (2001) aprašė 4-E modelį, paaiškinantį asmens ir organizacijos sprendimui įtakos turinčius veiksnius, susijusius su technologijų taikymu mokantis. Šie veiksniai sugrupuoti į keletą klasterių: a) *aplinkos klasteris* apima organizacijos indikatorius, tokius kaip vizija, strategija, pasirengimas pokyčiams; b) *mokymo (-si) efektyvumo klasterį* sudaro *ilgalaikio ir trumpalaikio atsipirkimo* bei *mokymo (-si) efektyvumo* veiksniai. Ilgalaikio atsipirkimo veiksnys kalba apie apčiuopiamą naudą organizacijai ir asmeniui. Trumpalaikis atsipirkimas siejamas su darbuotojų kasdienės, rutininės veiklos atlikimo pagerinimu. Mokymo (-si) efektyvumas matuojamas naujomis mokymo (-si) formomis, pagerėjusiu žinių perdavimu, individualizuoto mokymo (-si) išplėtojimu; c) *naudojimo paprastumo klasterį* sudaro technologijų ir tinklo bei turimos programinės įrangos veiksniai. Naudojimo paprastumą apibūdina situacija, kai turimos technologijos (įranga) ir tinklas lengvai prieinami, greitai ir patikimi. Programinė įranga turi būti paprasta vartotojams, kad būtų nesunku išmokti ją naudotis, bei padėti atlikti tai, ko reikia mokančiajam ir besimokančiajam; d) *įsitraukimo klasterį* apibūdina *pasitikėjimo* ir *pasitenkinimo*

technologijomis veiksniai. Pasitikėjimo veiksnį nurodo asmens motyvacija atrasti naujų mokymo (-si) būdų, išbandyti naujas technologijas, poreikis pasidalyti informacija ir žiniomis su kitais. Pasitenkinimo technologijomis veiksnys nusako asmens susidomėjimą esamomis naujausiomis elektroninėmis technologijomis.

Integruodama TGM, organizacija išgyvena du etapus (Collis ir Moonen, 2001):

- *Inicijavimo etapą.* Organizacija tik pradeda pirmuosius pasirengimo TGM integracijos žingsnius. Čia ypač aktualus aplinkos veiksnys, susijęs su instituciniais komponentais – organizacijos vizija (susijusia su technologijų taikymu), esamu technologijų naudojimo lygiu, organizacijos darbuotojų pasirengimu pokyčiams, turimu ir prieinamu finansavimu ir paskatinimu, ankstesne organizacijos patirtimi integruojant technologijas, techninės infrastruktūros atitiktimi planams ir poreikiams. Mokymo (-si) efektyvumas čia suprantamas kaip mokymo (-si) ir ilgalaikio atsiperkamumo rodiklis. Mokymo (-si) efektyvumas reiškia TGM kaip kiekvienos organizacijos inovaciją, kuri turi atliepti jos poreikius, sukurti naujas mokymo (-si) formas ir būdus bei padėti naujai realizuoti esamą mokymo (-si) turinį. Ilgalaikio atsipirkimo veiksnys skatina organizacijas svarstyti ir įvertinti, kiek integruota inovacija atsiperka instituciniu ir individualiu lygmeniu. Kitaip tariant, kokią poveikį TGM daro organizacijai ir kiekvienam jos darbuotojui.
- *Integracijos realizavimo etapą.* Šiame etape reikšmingi yra tokie veiksniai kaip naudojimo paprastumas ir įsitraukimas. Naudojimo paprastumo veiksnys leidžia organizacijoms diegti naujas mokymo (-si) aplinkas, pritaikant jas prie skirtingų besimokančiųjų ir mokytojų poreikių, panaudojant informacines technologijas, tinklus (virtualios laboratorijos, nuotolinio mokymo aplinkos) ir lengvai naudojamą, organizacijos darbuotojams įprastą ir prieinamą programinę įrangą. Įsitraukimo veiksnys, kaip aiškina Collis ir Moonen (2001), susijęs su dviem pagrindiniais aspektais: a) naudojama technologija turi atitikti mokytojo, instruktoriaus ar dėstytojo lūkesčius ir IKT gebėjimus, kad mokymus organizuojantis ir vykdomas asmuo įgytų pasitikėjimą savimi ir technologijomis bei pirmąją sėkmingą patirtį taikytų TGM. Kitaip tariant, integruojant TGM, svarbi ne tik besimokančiojo, bet ir mokytojo motyvacija, kartu ir viso padalinio (pavyzdžiui, katedros, fakulteto) motyvacija dirbti su IKT mokant (-is); b) pasitenkinimas mokymu (-si) yra orientuotas į mokytojus ir besimokančiuosius, nes šios dvi sąveikaujančios pusės įtrauktos į TGM. Kaip tik nuo mokytojų ir besimokančiųjų tarpusavio sąveikų, kurios grindžiamos įvairiakrypčiu pasitikėjimu, priklauso mokytojų ir besimokančiųjų pasitenkinimas mokymo (-si) procesu.

Sėkmingas e. mokymasis negali priklausyti tik nuo besimokančiojo motyvacijos, tai yra ir visų suinteresuotų socialinių dalininkų bendradarbiavimo klausimas (Wagner ir kt., 2008). Mokslininkai nustatė pagrindines socialinių dalininkų grupes e. mokymesi ir joms priskyrė studentus (mokinis), instruktorius (dėstytojus, mokytojus), švietimo organizacijas, turinio dėstytojus, technologijų kūrėjus ir teikėjus, akreditavimo institucijas ir darbdavius. Kiekvienai suinteresuotai šaliai, Wagner ir kt. (2008) nuomone, būdingi saviti motyvai ir lūkesčiai, susiję su TGM taikymu.

Besimokantiejiems svarbu užtikrinti kokybišką mokymąsi, nesvarbu, kur jie būtų. Mokymosi kokybės siekimas daro įtaką naujų gebėjimų mokymui ir mokytojų bei besimokančiųjų motyvacijos augimui. Kita vertus, taikant TGM, susiduriama su didesniu „iškritusiųjų“ iš mokymosi proceso (aukštojoje mokykloje – studijų) skaičiumi. Instruktoriams (dėstytojams, mokytojams) motyvaciniai veiksniai susiję su instituciniu spaudimu (jeigu yra strateginis padalinio ar visos organizacijos sprendimas integruoti TGM) ir galimybe pasiekti skirtingas ir labiau nutolusias auditorijas. Prie pastarųjų auditorijų galima priskirti suaugusius dirbančiuosius, emigrantus, negalią turinčius, motinystės, tėvystės atostogų išėjusius tėvus ir pan. Mokytojai gali būti vedami profesinio smalsumo ar intereso, norėdami sužinoti ir įvaldyti TGM privalumus. Be abejo, tokios permainos reikalauja įgyti naujų gebėjimų, nes tradicinis mokytojo vaidmuo keičiasi, svarbiau yra valdyti žinias, o ne jas perduoti.

Švietimo organizacijoms integruojant TGM vienas iš motyvacinių veiksnių yra palengvinti mokymosi proceso organizavimą. Tačiau, kaip ir kitų suinteresuotų šalių atveju, čia iškyla probleminių klausimų. TGM integracijos pradžioje susiduriama su didesnėmis laiko sąnaudomis pasirengiant nuotoliniam ar integruotam mokymuisi: būtina organizuoti pedagoginio personalo mokymus ir mokomąsias paskaitas besimokantiejiems; supažindinti mokymo (-si) dalyvius su e. įrankių veikimu ir naudojimu. Šalia šių veiksnių tenka atlaikyti kritiką dėl mokymosi kokybės užtikrinimo, padalinių skepticizmą ir daugelį kitų iššūkių. Wagner ir kt. (2008) pabrėžia, kad ir kitos suinteresuotos šalys, tokios kaip mokymo (-si) turinio rengėjai, technologijų tiekėjai ir kūrėjai, išorinės akreditavimo institucijos ir darbdaviai, daugiau ar mažiau turi skirtingų motyvų taikyti ir pripažinti TGM. Pavyzdžiui, mokymo (-si) turinio rengėjai yra

suinteresuoti parengti tokius mokymo (-si) modulius ar dalykus, kurie užtikrintų kokybišką, interaktyvų ir efektyvų mokymą (-si). Remdamiesi skirtingais motyvaciniais suinteresuotų šalių aspektais, susijusiais su TGM integracija, Wagner ir kt. (2008) sukūrė suinteresuotų šalių matricą, kuri paaiškina kiekvienos jų vaidmenis ir atsakomybę (žr. 5.1 lentelę).

5.1 lentelė

Suinteresuotų šalių atsakomybė TGM (parengta pagal Wagner ir kt., 2008)

	Studentas	Instruktorius	Institucija	Turinio rengėjas / pateikėjas	Technologijos kūrėjas / pateikėjas	Akredituojanti institucija	Darbdavys
Studentas	Mokosi (studijuoja) bendradarbiaudamas pratybose. Dalijasi patirtimi ir skatina e. mokymąsi	Aktyviai dalyvauja pratybose. Teikia grįžtamąjį ryšį apie bendrą efektyvumą (rezultatyvumą)	Naudoja e. mokymosi technologijas pagal institucinę praktiką (tvarką)	Teikia grįžtamąjį ryšį apie turinio tinkamumą e. mokymuisi	Teikia grįžtamąjį ryšį apie technologijos efektyvumą	Reikalauja e. programų akreditacijos. Teikia grįžtamąjį ryšį	Viešina e. mokymosi validumą (pagrįstumą) interviu su kandidatais į darbą metu
Instruktorius	Rengia mokymo (-si) kursus, integruojančius e. mokymąsi. Teikia techninę ir motyvacinę pagalbą skatinat e. mokymąsi	Dalijasi patirtimi ir skatina vartojimą. Skatina standartizavimą	Naudoja e. mokymosi technologijas pagal institucinę praktiką (tvarką) ir standartus	Užtikrina intelektualinės nuosavybės apsaugą. Teikia grįžtamąjį ryšį apie efektyvumo lygį (įvertinus studentų patirtį)	Teikia grįžtamąjį ryšį apie technologijos efektyvumą	Laikosi akreditacijos standartų	Vykdo šviečiamąją veiklą apie e. mokymąsi
Institucija	Standartizuoja e. mokymosi patirtis įvairiuose kursuose. Teikia techninę pagalbą. Saugo asmeninę besimokančiojo informaciją	Teikia mokymus apie e. mokymosi dalyko dizainą ir technologijas. Teikia techninę pagalbą. Skatina standartizavimą	Pripažįsta e. mokymosi kreditus. Dalijasi e. mokymosi patirtimi ir dalykais. Skatina standartizavimą	Užtikrina intelektualinės nuosavybės apsaugą. Teikia finansavimą turinio kūrimui	Teikia grįžtamąjį ryšį siekiant naujų tobulinimo versijų. Teikia reikiamą infrastruktūrą, palaikančią technologijas	Laikosi akreditacijos standartų. Pateikia kokybės užtikrinimo įrodymus	Siekia dalykų akreditavimo užtikrinant kokybę. Vykdo šviečiamąją e. mokymosi veiklą

5.1 lentelės tęsinys

	Studentas	Instrukto- rius	Institucija	Turinio rėngėjas / pateikėjas	Technolo- gijos kūrėjas / pateikėjas	Akredi- tuojanti institucija	Darbdavys
Turinio rėngėjas / kūrėjas	Parenka tinkamą turinį ir formą (priemonę) e. mokymuisi. Suderina medžiagą su naudojimo standartais	Teikia turinį, kuris atitinka dalyko ir programos poreikius. Derina su mokymo (-si) ir naudojimo standartais	Teikia turinį, kuris atitinka institucinius poreikius. Derina, ar e. dalykai atitinka mokymo (-si) standartus	Siekia atitikties standartams plačiam technologijos pritaikymui (angl. <i>interoperability</i>)	Siekia atitikties standartams plačiam technologijos pritaikymui (angl. <i>interoperability</i>)	Laikosi akreditacijos standartų	Teikia mokymo (-si) turinį, susijusį su darbo aplinka
Technologijos kūrėjas	Įvertina mokymosi principus kuriant technologijas. Adaptuoja technologijas individualiems poreikiams (mokymo (-si) stiliams). Suderina su naudojimo standartais	Įvertina vartojimo ir mokymo principus kuriant technologijas. Derina su mokymo (-si) ir naudojimo standartais	Siekia atitikties standartams technologijos pritaikymui (angl. <i>interoperability</i>). Teikia techninę pagalbą ir mokymus	Siekia atitikties standartams plačiam technologijos pritaikymui (angl. <i>interoperability</i>). Teikia techninę pagalbą	Derina su esamais standartais ir bendradarbiauja kuriant naujus	Laikosi akreditacijos standartų	Sudaro sąlygas efektyviai mokymo (-si) aplinkai
Akredituojanti institucija	Įtvirtina standartus, užtikrinančius akredituotų dalykų kokybę	Teikia aiškias gaires reikalavimams	Teikia aiškias gaires ir paslaugas laiku	Teikia aiškias gaires reikalavimams	Teikia aiškias gaires reikalavimams	Bendradarbiauja siekiant vientisumo	Įtvirtina efektyvius standartus, padedančius užtikrinti absolventų mokymosi rezultatų kokybę
Darbdavys	Pripažįsta e. mokymosi validumą (pagrįstumą)	Suteikia grįžtamąjį ryšį apie besimokančiųjų / absolventų pasiekimus	Suteikia grįžtamąjį ryšį apie besimokančiųjų / absolventų pasiekimus	Suteikia grįžtamąjį ryšį apie įgytų pasiekimų atitiktį darbo vietos (veiklos pasaulio) poreikiams	Suteikia grįžtamąjį ryšį apie besimokančiųjų / absolventų pasiekimus	Padedą užtikrinti, kad vertinimo standartuose būtų numatytos tinkamos priemonės	Dalijasi patirtimi ir skatina teigiamai priimti e. mokymąsi

Pasiūlyta matrica remiasi požiūriu, kad kiekviena suinteresuota šalis turi atlikti tam tikrus veiksmus, kad padėtų atliepti kitos suinteresuotos šalies poreikius. Nors, mokslininkų nuomone, matrica gali būti naudojama skirtingo tipo organizacijose, vis dėlto ji labiau orientuota į švietimo organizacijas ir jos suinteresuotas šalis. Kaip rodo (Davis, 1989; Rogers,

2003; Schneckenberg, 2010) tyrimų rezultatai, elektroninių sistemų (platformų, e. mokymosi sistemų) naudojimas ir plėtra yra susiję su inovacijų sklaida ir adaptavimu TGM. Tradiciškai inovacijų procesas prasideda nuo inovacijos (pavyzdžiui, sistemos) sukūrimo, kuri lydi inovacijos sklaida, priėmimas (adaptavimas), įgyvendinimas, palaikymas, tvarumo užtikrinimas ir institucionalizavimas. Rogers (2003) teigimu, organizacijos sprendimas priimti ir taikyti inovaciją apima penkis žingsnius: 1) žinias, 2) įtikinimą, 3) sprendimą, 4) įgyvendinimą ir 5) patvirtinimą. Oldenburg ir Glanz (2008), adaptuodami Rogers (2003), Oldenburg ir Parcel (2002) modelį, pasiūlė kiek kitokius inovacijos adaptacijos ir sklaidos etapus integruojant TGM.

5.2 lentelė

Pagrindiniai inovacijos konceptai ir jos sklaidos etapai integruojant TGM

(adaptuota pagal Oldenburg ir Glanz, 2008)

Konceptas	Sklaidos etapai
Viešinimas	Bendra informacijos sklaida įvairiais kanalais apie inovaciją
Sklaida	Planuotos ir sisteminės pastangos, siekiant, kad informacija apie inovaciją būtų prieinama kuo daugiau asmenų (vartotojų)
Inovacija	Idėja, patirtis ar objektas, kuris yra suvokiamas kaip naujas
Komunikacijos kanalai	Priemonės, kuriomis žinios perteikiamos (medija, tarpasmeniniai ryšiai, elektroninė komunikacija)
Socialinė sistema	Tarpusavyje susiję vienetai, kurie padeda spręsti problemą arba siekia bendro tikslo. Socialinės sistemos turi struktūrą, įskaitant normas, taisykles ir lyderystę
Inovacijos kūrimas	Visi sprendimai ir veiklos, kurios prasideda nuo ankstyvosios inovacijos kūrimo fazės iki jos sukūrimo ir pagaminimo (realizavimo)
Priėmimas (adaptacija)	Inovacijos priėmimas tikslinėje vartotojų grupėje
Įgyvendinimas	Aktyvios ir planuojamos pastangos įgyvendinti inovaciją konkrečioje aplinkoje
Palaikymas	Tęstinis inovacijos naudojimas
Tvarumas	Inovacijos kaita išnaudojus pirminius jos išteklius
Institucionalizavimas	Inovacijos įtraukimas ir panaudojimas kasdienėje organizacijos veikloje ar kitoje aplinkoje

Kiekvienos inovacijos priėmimas ir naudojimas priklauso nuo šių charakteristikų (Rogers, 2003): a) sąlyginio pranašumo, b) suderinamumo, c) kompleksiskumo, d) lankstumo ir e) matomumo:

- *Sąlyginis pranašumas* pasireiškia tada, kai inovacija suvokiama kaip geresnė idėja, produktas ar programa, kurią ji pakeičia. Pranašumas gali būti ekonominis, socialinis, vartotojiškas ir pan.
- *Suderinamumas* parodo inovacijos suderinamumą su vartotojo vertybėmis, lūkesčiais ir poreikiais.
- *Kompleksiškumas* reiškia, kad kuo paprastesnis inovacijos naudojimas, tuo didesnė ir greitesnė jos adaptacija.
- *Lankstumas* nusako, kaip lengvai galima eksperimentuoti su inovacija.
- *Matomumas* reiškia, kad kuo aiškiau matoma inovacijos nauda, tuo greičiau ji bus priimama ir naudojama.

Vyraujanti empirizmo, t. y. mokslo tyrimų, tradicija ir kultūra aukštesiose mokyklose yra viena iš pagrindinių kliūčių integruoti TGM jose, pažymi Schneckenberg (2010). Autorius sako, kad tradiciškai aukštajame moksle pirmenybė teikiama moksliniams tyrimams, o ne mokymo (-si) veikloms. Dėl šios priežasties aukštasis mokslas vis dar orientuotas į mokslinės produkcijos didinimą, bet ne į mokymo (-si) naujoves, nuo kurių yra neatskiriamas ir TGM. Privačių įmonių situacija yra šiek tiek panaši į švietimo sektoriaus organizacijų, tačiau, be abejo, čia susiduriama ir su tam tikra specifika. ES šalyse vykdytų projektų duomenimis, pagrindinės priežastys, kodėl Europos įmonės, ypač smulkios ir vidutinės, nėra gana motyvuotos integruoti TGM, yra susijusios su tokiomis problemomis (Hamburg ir Hall, 2013): reaktyvus požiūris į mokymąsi; lengvai randamo ir kokybiško elektroninio mokymo (-si) turinio trūkumas; laiko stoka e. aplinkoje ištirti mokymosi alternatyvas, padedančias pasiekti konkurencingų mokymo (-si) strategijų; tinkamų IKT trūkumas; personalo motyvacijos stoka; e. mokymosi naudos ir privalumų suvokimo trūkumas, ypač vadovų ir personalo. Beer ir kt. (2008) kalba apie tai, kad sėkminga TGM integracija priklauso nuo tam tikrų veiksnų, siejamų su tokiais aspektais:

- *Mokymo (-si) poreikių ir tikslų nustatymu*, nes mokymas (-is) turi būti kryptingas ir tikslingas.

- *Darbuotojų įtraukimu*, nes darbuotojai susiduria su nemažomis kliūtimis, naudodami e. mokymąsi, jeigu jis nėra glaudžiai susijęs su kasdiene profesine jų veikla.
- *Laiko veiksnio ir mokymo (-si) forma* – įmonių personalas dažnai turi galybę darbo, mokymuisi laiko skiriama labai mažai arba neskiriama iš viso. Dėl šios priežasties darbuotojai pageidauja ir taiko neformaliojo ar savaiminio mokymosi strategijas, išnaudodami profesinius tinklus, dalydamiesi informacija, žiniomis ir patirtimi su bendradarbiais ir kolegomis.
- *Mokymo (-si) turiniu*, kuris privalo sietis su pagrindine įmonės veikla ir darbuotojų atliekamomis užduotimis. Tai yra kertinis motyvacinis veiksnys, nulemiantis įmonės (organizacijos, institucijos) apsisprendimą taikyti TGM. Prie pagrindinę įmonės veiklą padedančių tobulinti mokymo (-si) temų gali būti ir papildomos, bet ne mažiau aktualios, kaip antai, įmonės plėtros, rinkų paieškos ir plėtros, vadybinių (vadovavimų) gebėjimų stiprinimo, užsienio kalbos tobulinimo, buhalterijos ir pan.
- *Didaktika*, nes besimokančiųjų e. formomis motyvacijai išlaikyti svarbi mokytojo (dėstytojo ar instruktoriaus) pagalba²⁰.
- *Mokymo (-si) infrastruktūra*, kuri sukuria ir palaiko e. mokymą (-si).
- *Organizacine perspektyva ir žinių perdavimu*, nes sėkmingam mokymuisi taikant technologijas svarbios virtualios bendruomenės ir dalijimasis žiniomis, todėl siūloma e. platformose kurti tokias grupes. Tai gali būti mokymosi grupės, bendruomenės, tinklai ar partnerystės.
- *Ekonominiais aspektais*, nes įmonės verslo plane ar strategijoje turi atsispindėti e. mokymosi dalies ekonominiai aspektai (išlaidų poreikis, žmogiškieji ištekliai, infrastruktūra).
- *Kokybės užtikrinimu ir įvertinimo bei savęs įvertinimo poreikiu* – įmonės, taikančios TGM, kaip ir tradicinio mokymo (-si) atveju, privalo nustatyti reikšmingus kokybiško mokymo (-si) kriterijus ir sukurti lengvai pritaikomus įrankius, kad galėtų pamatuoti mokymo (-si) efektyvumą ir kokybę.

Moksliniai tyrimai (Hamburg ir Hall, 2013; Wang ir kt., 2013) rodo, kad įmonėse vis dar dominuoja tradicinės kontaktinio mokymo (-si) formos. Naujos mokymo (-si) technologijos neatrodo patrauklios dėl didelių investicijų į IT infrastruktūrą ir per mažo pasitikėjimo e. mokymosi efektyvumu. Mokymo (-si) kultūra įmonėse yra susijusi su iššaknijusiu įsitikinimu, kad tik tradicinis, kontaktinis mokymas (-is) gali duoti gerų rezultatų. TGM

20 Beer ir kt. (2008) nurodo, kad tyrimai atskleidžia sėkmingai baigusiujų mokymus skaičiaus ryšį su mokytojo pagalba.

integracija įmonėse ligi šiol nėra intensyvi, nes nesiejama su ilgalaikė įmonės strategija. Bendra tendencija rodo, kad ES šalių įmonių mokymo strategijos pasižymi trumpalaikė perspektyva (Farvaque ir kt., 2009), nepakanka ilgalaikio požiūrio į žmogiškojo kapitalo formavimą, jo plėtrą, o tai neskatina investuoti į IT infrastruktūras, e. mokymo (-si) platformas ir įrankius. Dėl ilgalaikės žmonių išteklių strategijos stokos įmonės nesiekia reguliariai analizuoti darbuotojų kompetencijų, kvalifikacijų ir gebėjimų poreikio.

Smulkios ir vidutinės įmonės taip pat susiduria su e. mokymo (-si) turinio problema. Pastebima, kad e. mokymo (-si) turinys yra mažai adaptuojamas pagal konkrečius įmonės poreikius, trūksta tokio turinio rengėjų ir įmonių bendradarbiavimo personalo mokymo (-si) tobulinimo tikslais. Siūlomoms mokymo (-si) programoms ir moduliams (dalykai) neretai yra skirti tik didesnių įmonių darbuotojų mokymo (-si) poreikiams tenkinti, neįvertinant mažesnių įmonių specifikos. Wang ir kt. (2013) bando paaiškinti TGM integracijos problemas, išskirdamas keletą pagrindinių veiksnių: IKT infrastruktūros ir organizacijos IKT gebėjimų lygmenis, organizacijos strategiją ir darbuotojų motyvaciją, aiškiai apibrėžtus mokymo (-si) rezultatus. Dauguma tyrėjų (Chang ir Guetl, 2007; Schneckenberg, 2010; Hamburg ir Hall, 2013; Wang ir kt., 2013) laikosi nuomonės, kad, nesvarbu, koks organizacijos tipas, TGM integracijos sėkmė priklauso nuo organizacijos strategijos e. mokymo (-si) atžvilgiu (idealiu atveju turėtų būti parengta ir patvirtinta e. mokymo (-si) strategija) ir paskirtų atsakingų organizacijos darbuotojų, kurie užsiimtų mokymo (-si) organizavimu, įgyvendinimu ir vertinimu. Organizacijos strategija daugeliu atvejų daro įtaką darbuotojų mokymosi motyvacijai (Chang ir Guetl, 2007). Jeigu mokymosi rezultatai vertinami ir pripažįstami organizacijos lygmeniu ir yra glaudžiai susiję su darbuotojo veiklos vertinimu, tuomet ir mokymosi motyvacija gerokai didesnė. Su organizacijos strategija TGM integravimui susiję ir kitu du veiksniai – IKT infrastruktūra ir organizacijos IKT gebėjimai. Jeigu IKT infrastruktūra ir IKT gebėjimai yra žemo lygio, organizacijoje sunku tikėtis sėkmingos TGM integracijos. Wang ir kt. (2013) nuomone, organizacijos privalėtų nustatyti reikalingus IKT gebėjimų standartus, priimdamos žmones į darbą, kai planuojamas jų tęstinis mokymas. Trečiasis veiksnys – aiškiai apibrėžti mokymo rezultatai – daro įtaką suaugusiųjų mokymosi motyvacijai (tai jau aptarta šio skyriaus pradžioje). Nesuformuluoti ar nepakankamai aiškiai suformuluoti mokymosi rezultatai

neskatina besimokančiųjų vidinės ir išorinės motyvacijos didėjimo (Hamburg ir Hall, 2013).

Tyrėjai ir praktikai sutinka, kad organizacijos žmogiškojo kapitalo augimas siejamas su nuolatiniu tęstiniu darbuotojų mokymu (-si) (Becker, 1962). Tačiau dažnai įmonės, ypač smulkios ir vidutinės, laukia greitos mokymų investicijų grąžos: jeigu mokymo efektas nėra matomas ir aiškus, vadovai ir patys darbuotojai tampa ne tokie motyvuoti toliau mokytis. Įmonės ir organizacijos ieško alternatyvių mokymo (-si) formų ir būdų, kurie padėtų įmonėms patenkinti jų poreikius. Šią tendenciją aprašė Admiraal ir Lockhorst (2009), jie atskleidė, kad įmonės pirmenybę teikia mokymui (-si) darbo vietoje arba savaiminiam mokymuisi ir vis rečiau planuoja formaliojo mokymo, vykstančio auditorijoje, veiklą. Mokymas (-is) darbo vietoje yra kontekstualus, jis dažniausiai vyksta įmonės aplinkoje ir remiasi realaus darbo (veiklos) situacijomis ir problemomis bei charakterizuojamas interaktyviu santykiu su mokytoju (dėstytoju, instruktoriumi) ir galimybe dirbti, spręsti problemas ir mokytis komandoje. TGM bando inkorporuoti šiuos mokymo (-si) darbo vietoje ypatumus ir charakteristikas, kad įmonės būtų labiau motyvuotos jį naudoti. Admiraal ir Lockhorst (2009, p. 745) paminėjo TGM privalumus, kuriuos galima būtų priskirti prie esminių motyvacinių mokymosi aspektų: nereikia atskirų erdvių; sutaupomos mokymų išlaidos (kelionės, pragyvenimo sąnaudos); prieiga prie informacijos laiku; didesnis lankstumas darbo aplinkoje atliepiančiam įmonės specifiką; didesnis lankstumas atliepiančiam individualius mokymosi poreikius. Nors TGM turi daug privalumų, jo integracija į skirtingas verslo organizacijas yra ribota. Slotte ir Herbert (2008) mano, kad TGM būtų efektyvesnis ir plačiau taikomas, jeigu labiau atlieptų individualius poreikius. Be to, šių tyrėjų nuomone, įmonės ir kitos verslo organizacijos pasižymi neformaliojo ir savaiminio mokymosi kultūra. TGM, pasiūlydamas skirtingas e. platformas, lengvai gali atliepti šiuos individualizuotus mokymosi poreikius. Wang ir kt. (2013) bando sugrupuoti įmonių e. mokymosi ypatumus pagal susijusias charakteristikas į du lygmenis:

- *Pirmasis lygmuo* susijęs su strateginiais organizacijos sprendimais. Jis apima tokius elementus kaip e. mokymosi strategija; žmogiškojo kapitalo ir darbuotojų motyvacijos skatinimo politikos; personalo atsakomybė, susijusi su TGM; kompensavimo politika.

- *Antrasis lygmuo* yra taktinis e. mokymo aspektas. Jį būtų galima pavadinti didaktiniu lygmeniu, nes pagrindinis dėmesys čia telkiamas į geriausio mokymo būdo sprendimo radimą ir jo realizavimą. Tai reikalauja išsamios mokymo (-si) poreikių analizės, kad būtų parinktas tinkamas e. mokymosi *interaktyvumo lygmuo*. Pasak Wang ir kt. (2013), kiekvienai įmonei labai svarbus mokymo (-si) efektas. Autorius išryškina du aspektus: *mokymosi poveikį organizacijos atliekamai veiklai ir kultūrai* bei *finansinį poveikį*. Finansinis efektas, taikant TGM, gali būti įvertintas dvejopai: viena vertus, daugelis įmonių siekia sumažinti išlaidas, susijusias su darbuotojų mokymu, kita vertus, įmonės siekia veiklos efektyvumo, kuris pasiekiamas įgijus naujų žinių. Pasak Wang ir kt. (2013), tai yra vienas stipriausių motyvų įmonių vadovybei pradėti ir tęsti e. mokymą. Didesnėms įmonėms, ypač toms, kurių padaliniai geografiškai išsibarstę, TGM padeda užtikrinti bendrus mokymo standartus ir pasiekti planuojamą mokymo dalyvių skaičių. Šalia kitų motyvacinių veiksnių, kurie skatina integruoti TGM, minimi tokie kaip nuoseklus žinių perdavimas organizacijoje, geresnis žinių valdymas (Wolpers ir Grohmann, 2005; Hamburg ir O'Brien, 2013), nuoseklios mokymosi visą gyvenimą strategijos išlaikymas (Hamburg ir O'Brien, 2013), mokymo personalizavimas ir kt.

Apibendrinant TGM motyvacinius aspektus individualiu lygmeniu, darytina išvada, kad mokymo (-si) metu turi būti skatinama ir išorinė, ir vidinė motyvacija. Nors daugelio empirinių tyrimų duomenimis, mokymuisi svarbi yra vidinė besimokančiųjų motyvacija, nereikia sumenkinti ir išorinės motyvacijos. Pastaroji, taikant įvairius technologinius ir didaktinius sprendimus, gali laipsniškai peraugti ir į vidinę motyvaciją, pavyzdžiui, taikant žaidybinimo elementus, bandoma sudominti ir išlaikyti besimokančiųjų įsitraukimą ir smalsumą mokymuisi. Kitas svarbus aspektas yra vidinės motyvacijos stiprinimas, kuris siejamas su technologijų taikymu mokymosi procese ir kuris skatina besimokančiųjų savarankiškumą ir savimoką. Atsižvelgiant į besimokančiojo motyvacijos laipsnį, skiriamas priklausomas besimokantysis, susidomėjęs besimokantysis, įsitraukęs besimokantysis, savarankiškas besimokantysis. Grįžtant prie minties, kad, taikant TGM, nuotolis tarp mokytojo (dėstytojo, instruktoriaus) ir besimokančiojo didėja, gana didelė atsakomybė už patį mokymosi procesą tenka besimokančiajam. Šios charakteristikos yra aktualios technologijų ir mokymo (-si) turinio kūrėjams ir jo vartotojams (mokytojams, dėstytojams ir besimokantiems). Šias tendencijas būtų galima sieti su neoliberalia mokymo paradigma ir konstruktyvizmo teorija, kurios akcentuoja

mokymosi individualizavimą, savarankiškumą, autonomiškumą ir asmeninę atsakomybę už mokymosi rezultatus. Aptariant motyvaciją taikyti TGM, negalima paneigti ir dar vieno svarbaus aspekto, kuris siejamas su didėjančiu žmonių susidomėjimu tinklaveika, mokymusi virtualioje bendruomenėje, o tai „išauga“ iš tradicinės mokymosi grupėje sampratos ir šiandien yra aiškinama jau naujos konektyvizmo teorijos požiūriu.

Apibendrinant pagrindinius motyvacinius veiksnius, skatinančius integruoti TGM organizacijoje, juos galima sugrupuoti į keletą lygmenų: strateginį, infrastruktūros ir didaktinį (arba taktinį) lygmenis. Žmogiškojo kapitalo teorijos požiūriu, veikianti organizacijos žmogiškųjų išteklių plėtros strategija, motyvacijos politika, strategija integruojant TGM yra kertiniai veiksniai, kurie palengvina arba apsunkina tolimesnę TGM integraciją į įvairaus tipo organizacijas. Palyginus dviejų skirtingų tipų organizacijų – švietimo ir verslo – motyvacinius veiksmus integruojant TGM, ryškesnių skirtumų neaptikta, nors tam tikri specifiniai aspektai gali būti išskirti. Švietimo organizacijų, ypač aukštojo mokslo, kultūra yra labiau orientuota į mokslinės produkcijos kūrimą, o ne į mokymo (didaktines) inovacijas, ir tai dažnai sunkina platesnį technologijų pritaikymą visos organizacijos mokymosi procese²¹. Verslo organizacijų specifiką apibūdina tokie požymiai kaip orientacija į veiklos efektyvumą; sąnaudų mažinimas planuojant darbuotojų tęstinio mokymosi veiklas; mokymo (-si) standartų siekis; poreikis susieti mokymą (-si) su realiomis darbo situacijomis. Todėl matoma tendencija, kad TGM turinys vis labiau personalizuojamas, specifikuojamas ir perima mokymosi darbo vietoje charakteristikas.

LITERATŪRA

- Abell M. (2003). Deepening distributed learning: Motivating soldiers to learn, grow, achieve. Interservice. *Industry Training, Simulation and Education Conference 2003: proceedings*. URL: <http://ntsa.metapress.com/app/home/contribution.asp?referrer=parent&backto=issue,52,181;journal,8,18;linkingpublicationresults,1:113340,1> (žiūrėta 2014 03 29).
- Admiraal, W., Lockhorst, D. (2009). E-Learning in Small and Medium-sized Enterprises across Europe: Attitudes towards Technology, Learning and Training. *International Small Business Journal*, 27 (6), 743–767.

21 Pavyzdžiui, Collis ir Moonen (2011), apžvelgdami Jungtinės Karalystės universitetų situaciją, konstatuoja, kad net Oksforde ir Kembridže technologijos dar nėra padariusios reikšmingo poveikio visos aukštosios mokyklos studijų ir mokslo sistemai, nors ir yra prieinamos.

- Allan, A., Jakubsonas, K., Rutkienė, A., Sabaliauskas, T. (2009). *Motyvacijos ir skatinimo e. priemonių socialinės atskirties grupėms sukūrimas ir jų integravimas nuotolinio mokymosi aplinkoje*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Becker, G. S. (1962). Investment in Human Capital: A theoretical analysis. *The Journal of Political Economy*, 70 (5), 9–49.
- Beer, D., Busse, Th., Hamburg, I., Oehler, C. (2008). *Improving E-Learning Practices in SME. Proceedings of the SIMPEL Final Conference in Brussels*. April 14, 2008. Hungary: Universitas-Győr.
- Bryant, S. M., Hunton, J. E. (2000). The use of technology in the delivery of instruction: implications for accounting educators and education researchers. *Issues in Accounting Education*, 15 (1), 129–162.
- Chang, V., Guetl, Ch. (2007). E-Learning Ecosystem (ELES) – A Holistic Approach for the Development of more Effective Learning Environment for Small-to-Medium Sized Enterprises (SMEs). *Proceeding of the Inaugural IEEE International Digital Ecosystems Technologies Conference (IEEE-DEST 2007)*. Netherlands: Springer.
- Collis, B., Moonen, J. (2001). *Flexible Learning in a Digital World*. London, UK: Kogan Page.
- Collis, B., Moonen, J. (2011). Flexibility in Higher Education: Revisiting Expectations. *Scientific Journal of Media Literacy*, 37 (19), 15–24.
- Cordova, D. I., Lepper, M. R. (1996). Intrinsic motivation and the process of learning: Beneficial effects of contextualization, personalization, and choice. *Journal of Educational Psychology*, 88 (4), 715–730.
- Davis, F. D. (1989). Usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 319–340.
- Farvaque, N., Voss, E., Lefebvre, M., Schutze, K. (2009). *Guide for Training in SMEs*. European Commission. Lille / Hamburg: ORSEUWilke, Maack and Partner.
- Foreman, J. (2003). Next-Generation Educational Technology versus the Lecture. *EDUCAUSE Review*, 38 (4), 12–16.
- Foulin, J. N., Mouchon, S. (1998). *Psychologie de l'éducation*. Paris: Nathan.
- Garris, R., Ahlers, R., Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33 (4), 441–467.
- Gow, L., Kember, D. (1990). Does higher education promote independent learning? *Higher Education*, 19, 307–322.
- Hamburg, I., Hall, T. (2013). Social Networks, Web and Mentoring Approaches in SME Continuing Vocational Education and Training. *Journal of Information Technology and Application in Education*, 2 (2), 1–8.
- Hamburg, I., O'Brien, E. (2013). E-Learning 2.0, Social Media and Communities to Improve Knowledge in Companies. *Service Science and Management Research*, 2 (3), 1–8.
- Yang, Y. (1992). The effects of media on motivation and content recall: Comparison of computer- and print-based instruction. *Educational Technology Systems*, 20, 95–105.
- Keller, J., Bless, H. (2008). Flow and regulatory compatibility: An experimental approach to the flow model of intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology Bulletin*, 34 (56), 196–209.

- Neal, L. (2003). Predictions for 2003: E-Learning's Leading Lights Look Ahead. *eLearn Magazine*, 2003 (1). URL: http://www.elearnmag.org/subpage/sub_page.cfm/article_pk=6541&page_number_nb=17title-COLUMN (žiūrėta 2014 04 15).
- Newby, T., Alter, P. (1989). Task motivation: Learner selection of intrinsic versus extrinsic orientations. *Educational Technology, Research and Development*, 37, 77–90.
- Oldenburg, B., Glanz, K. (2008). Diffusion of Innovations. In K. Glanz, K. B. Rimer, K. Viswanath eds. *Health behavior and health education: Theory, Research, and Practice*, p. 313–333. San Francisco: Jossey-Bass.
- Oldenburg, B., Parcel, G. (2002). Diffusion of Health Promotion and Health Education Innovations. In K. Glanz, B. K. Rimer, and F. M. Lewis eds. *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*, p. 253–257. San Francisco: Jossey-Bass.
- Pavordt, P. (2013). *Gamification of education*. URL: <http://www.few.vu.nl/~eliens/sg/local/essay/12/17.pdf> (žiūrėta 2014 05 10).
- Peat, M., Franklin, S., Devlin, M., Charles, M. (2004). Revisiting associations between student performance outcomes and formative assessment opportunities: Is there any impact on student learning? In R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer & R. Phillips eds. *Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ASCILITE Conference*, Perth, 5–8 December, p. 760–768. URL: <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/pdf/peat.pdf> (žiūrėta 2014 05 10).
- Pečiuliauskienė, P., Valantinaitė, I., Malonaitienė, V. (2013). *Z karta: kūrybingumas ir integracija*. Vilnius: Edukologija.
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Rieber, L. (1991). Animation, incidental learning, and continuing motivation. *Journal of Educational Psychology*, 83, 318–328.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
- Sandrine, N. (2003). Study of Self-Concept Influence on Motivation and Learning Among First Year Faculty of Psychology and Educational Science. URL: <http://www.uclouvain.be/64643.html> (žiūrėta 2014 04 14).
- Schneckenberg, D. (2010). Overcoming barriers for eLearning in universities – portfolio models for eCompetence development of faculty. *British Journal of Educational Technology*, 41 (6), 979–991.
- Schunk, D. H. (1991). *Learning theories: An educational perspective*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Slotte, V., Herbert, A. (2008). Engaging Workers in Simulation-based e-learning. Positive effects of simulation-based training. *Journal of Workplace Learning*, 20 (3), 165–180.
- Sultan, A., Jones, M. (1995). The Effects of Computer Visual Appeal on Learners' Motivation. In *Eyes on the Future: Converging Images, Ideas, and Instruction. Selected Readings from the Annual Conference of the International Visual Literacy Association*, p. 95–100. Chicago: International Visual Literacy Association.
- Tight, M. (2007). *Kertinės suaugusiųjų švietimo ir mokymosi idėjos*. Vilnius: Kronta.
- Valentín, A., Mateos, P. M., González-Tablas, M. M., Pérez, L., López, E., García, I. (2013). Motivation and learning strategies in the use of ICTs among university students. *Computers & Education*, 61, 52–58.
- Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Bruxelles: De Boeck, Coll. Pédagogie en développement.

- Wagner, N., Hassanein, K., Head, M. (2008). Who is responsible for E-Learning Success in Higher Education? A Stakeholders' Analysis. *Educational Technology & Society*, 11 (3), 26–36.
- Wang, M., Chang, C.-C., Wu, F. (2013). Editorial: Technology for higher education, adult learning and human performance. *Knowledge Management & E-Learning*, 5 (3), 218–222.
- Weller, M. (2004). Models of Large Scale e-Learning. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 8 (4), 83–92.
- Wolpers, M., Grohmann, G. (2005). PROLEARN: technology-enhanced learning and knowledge distribution for the corporate world. *International Journal of Knowledge and Learning*, 1 (1–2), 44–61.
- Zemsky, R., Massey, W. F. (2004). Zemsky, R. and Massy, W. F. (2004). *Thwarted Innovation: What Happened to e-Learning and Why*. URL: <http://www.irhe.upenn.edu/Docs/Jun2004/ThwartedInnovation.pdf> (žiūrėta 2014 05 16).

VI skyrius

TARPTAUTINĖS GEROSIOS PATIRTIES TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) INTEGRAVIMO ATVEJAI SKIRTINGO TIPO ORGANIZACIJOSE

Elena Trepulė

Aukštojo mokslo institucija: mobiliojo mokymosi panaudojimas aukštajame moksle. Sparčiai auganti mobiliojo mokymosi (toliau – m. mokymosi) sritis, kai tiesioginiam ir tikslingam mokymuisi naudojami nešiojami mobilieji prietaisai ir belaidis arba mobilusis internetas, yra nauja ir nuolat kintanti. Mobilųjų technologijų plitimas ir populiarumas tarp jaunimo skatina aukštąsias mokyklas ir dėstytojus eksperimentuoti panaudojant jas mokymosi tikslais. Mobilųjų prietaisų ypatumai suteikia galimybę juos pasitelkti mokymuisi situacijose ir srityse, kuriose geriausiai pasireiškia jų privalumai. Zeng ir Luyegu (2012) pateikia m. mokymosi panaudojimo aukštajame moksle pavyzdžių biologijos, chemijos, kalbų mokymo, fizikos ir kitose srityse.

Simuliacinio žaidimo metu studentai atliko interaktyvius vaidmenis, naudodami mobiliuosius telefonus. Mokomojo žaidimo tema buvo susijusi su vandens ciklo procesu. Besimokantieji gaudavo nurodymus tekstinėmis žinutėmis, atsižvelgiant į jų buvimo vietą konkrečioje vietovėje.

Trijuose JAV universitetuose studentai mobiliaisiais įrenginiais klausėsi dėstytojų paskaitų, taikydami saityną *Web 2.0*, ir atliko testus.

Boiso valstybiniame universitete parengtas antrosios pakopos kursas „Mobilusis mokymasis: įrenginiai, pritaikymas ir pedagogika“, jo dėstymui naudojamas m. mokymas. Studentai gali naudoti mobiliuosius įrenginius lankydamiesi savo kurso *Moodle* mobiliojoje mokymosi aplinkoje ir dalyvauti grupinėje veikloje.

M. mokymasis gana populiarus sveikatos mokslų programose, kuruojant praktinę veiklą. Būsimi gydytojai ir slaugytojai studijuoja kelerius metus, paskui savo žinias įtvirtina praktikoje stebėdami, kaip vyresni

gydytojai dirba su pacientais ligoninėje. Vėliau jie patys atlieka procedūras glaudžiai bendradarbiaudami su gydytojais. Švietimo sistemoje plačiai naudojami mobilieji įrenginiai teikiant konsultacijas, ekspertizę nutolusioms ir kaimo vietovėms studentams praktinio jų mokymo metu. M. mokymasis suteikė galimybę medicinos studentams mokytis ir gauti aukštos kvalifikacijos ekspertų konsultacijas, kai kitu (įprastu, tradiciniu) būdu jos būtų neįmanomos.

Nors m. mokymasis taikomas labiau bandymų ir eksperimentų forma, kai kurie universitetai mėgina diegti mobiliąsias mokymosi aplinkas. Abilino krikščioniškasis universitetas Teksase suteikė studentams mobiliuosius įrenginius, o dėstytojai integravo juos į savo dalykų dėstymą ir tyrė studentų reakcijas. 89 proc. studentų ir 87 proc. dėstytojų minėjo šios programos sėkmę.

Verslo institucija: TGM integravimas *Credit Suisse*. 1856 m. įsteigtas *Credit Suisse* bankas yra vienas pirmaujančių pasaulyje, jo būstinė įsikūrusi Šveicarijoje. Bankas aptarnauja dideles ir labai dideles pajamas gaunančius klientus ir įmones. *Credit Suisse* atlieka operacijas daugiau nei 50 šalių ir turi 45 600 darbuotojų maždaug 150 skirtingų šalių. Tarp daugybės apdovanojimų 2012 m. bankas gavo geriausio privataus banko Vakarų, Vidurio ir Rytų Europoje (angl. *Best private Bank in Western Europe, in Central and Eastern Europe*) įvertinimą. Siekdamas profesionalumo ir bankų ekspertizės, *Credit Suisse* kelia uždavinį ugdyti ir plėtoti darbuotojų gebėjimus, aktualius bankui. Tam naudojami tradiciniai mokymo metodai, bet juos puikiai papildo naujų technologijų galimybės.

2012 m. įsteigtoje *Online akademijoje* (angl. *Online Academy*, 2014) naudojami nauji mokymo (-si) metodai ir geriausios mokymo (-si) galimybės. TGM taikomas siekiant suteikti mokymosi galimybių jaunesnės kartos darbuotojams ir naudoti skirtingus besimokančiųjų mokymosi būdus. Be to, virtualaus ir e. mokymosi metodai leidžia vienu metu ir mažesnėmis sąnaudomis pasiekti banko darbuotojus, pasklidusius visame pasaulyje. Dėl technologijų darbuotojai gali pasirinkti geriausią mokymosi laiką ir vietą.

Inovacijų diegimas *Credit Suisse* personalo mokymo procese kelia mokymų efektyvumą. Nuo 2012 m. bankas naudoja *mokymosi bendruomenes*, kur darbuotojai dalijasi savo ekspertizėmis, naudoja formalias ir

neformalias mokymosi programas. Kompiuteris darbuotojams tampa mokymo (-si) klase. Virtualioje klasėje kompiuterių klasė tampa mokymosi kambariu besimokantiejiems. Jie gali kalbėti su asmeniu, kuris jiems virtualiu būdu veda seminarą, taip pat komunikuoti su kolegomis kambaryje ir už jo, t. y. su besimokančiais, kurie turi ryšį su kompiuterių klase. Toks mokymosi metodas naudingas bankui: sutaupomi pinigai, kuriuos galima išleisti darbuotojų mokymosi sąnaudoms kompensuoti (pavyzdžiui, nakvynės, kelionės išlaidos ir dienpinigiai), jeigu jie vyktų į seminarus susitikti su seminaro vedėju akis į akį. Taigi, taupant kelionių išlaidas ir darbuotojų laiką, siūlomi įvairūs virtualaus mokymosi būdai – vaizdo konferencijos, virtualios klasės, *podcast* (pavyzdžiui, muzikinė, žodinė programa, kuri suteikia galimybių skaitmenine forma automatiškai persikelti reikiamą medžiagą į interneto erdvę).

Banko vadovai ir vadybininkai naudoja globalų mokymosi tinklalapį, kuriame siūlomas specifinis turinys vadybos tema. Nuo 2010 m. naudojami „Mokymosi riešutėliai“ – interneto turinys, kai kas dvi savaites darbuotojams pateikiamos trys trumpų e. mokymosi modulių temos, naudojant vaizdą ir animaciją. „Mokymosi riešutėlių“ serija apima tokias temas kaip asmeninis tobulėjimas, įvairios technikos, pagrindinės bankinės žinios, tarpkultūriniai santykiai, ryšiai su visuomene ir komunikacija. E. mokymosi programos suteikia *Credit Suisse* bankui mokyti visus 46 000 darbuotojų laikotarpį atitinkančiais būdais ir taip pat atveria galimybę tiksliai fiksuoti besimokančiųjų dalyvavimą mokymuose.

Virtuali kaimo vietovių mokytojų bendruomenė Ispanijoje. Vykdamas projektą *Network Multigrade Education* (NEMED) Ispanijoje buvo kuriamos virtualios kaimo vietovių mokytojų bendruomenės (Barajas ir kt., 2007). 2007 m. keturis mėnesius devyniose vidurinėse ir penkiolikoje pradinių mokyklų įvairiuose Ispanijos regionuose vyko mokymai, kaip naudotis *Moodle* mokymosi aplinka. Išryškėjo tai, kad mokytojai, ypač provincijoje, nėra linkę naudoti IKT, nes turi kitų prioritetų arba stokoja skaitmeninio raštingumo. Kai kada taip ir yra, tačiau mokytojų poreikis komunikuoti ir priešintis uždaramui skatina juos mokytis ir sparčiai taikyti naujas žinias.

Trejus metus Barselonos universiteto vadovaujamo projekto tinklui priklausantys įvairių Ispanijos regionų kaimo vietovių mokytojai mokėsi ir būrėsi į virtualias praktikos bendruomenes. 2004–2007 m. veikęs europinis tinklas NEMED vienijo kelias dešimtis kaimo mokyklų visoje Europoje. Ispanijoje projekte dalyvavo 15 mokyklų ir daugiau nei 30 pradinių mokyklų mokytojų. Sukurta virtuali kaimo mokyklų platforma ispanų ir anglų kalbomis, kur buvo dedami mokymo moduliai ir interaktyvaus bendravimo forumai, galimybė bendrinti bylas mokytojų tarpusavio bendravimui ir komunikacijai su mokiniais. Buvo naudojamas e. mokymas (-is), vadinamas nuotoliniu, kai naudojami kompiuteriai, telekomunikacijos ir virtuali mokymosi aplinka *Moodle*, kurioje buvo įkelta ir virtuali kaimo mokykla (Dubé ir kt., 2006). *Moodle* aplinka leido veiksmingai valdyti virtualias mokymosi bendruomenes, kur galima keistis vaidmenimis, vadovauti diskusijoms. Bendraudami tarpusavyje, mokytojai naudojo ir *Skype* programą. Virtualios bendruomenės dalyviai keitėsi garso ir vaizdo medžiaga, kūrė mokymosi informaciją bendradarbiaudami, o individualiai sukurtas dalis keldavo į platformą ir bendrindavo su kolegomis kitose kaimo mokyklose. Mokytojai išmoko naudotis virtualia mokymosi aplinka ir inicijavo ne tik bylų įkėlimą, bet ir aukštesnį bendradarbiavimo etapą – mokymo (-si) medžiagos kūrimą kartu. Mokytojų įsitraukimas sukūrė virtualioje bendruomenėje santykius, kurie įmanomi tik esant aukštam motyvacijos lygiui. Mokytojai jautė ir išsakė dėkingumą už galimybę mokytis ir bendradarbiauti virtualioje bendruomenėje, nes tai teikė jiems naujų idėjų, stimuliuojančios patirties (keitimasis nuotraukomis, vaizdais, nuomonėmis, eksperimentais, požiūriais ir pan.). Dėl dalyvaujančių mokytojų entuziazmo kaimo mokyklų mokytojų virtuali bendruomenė Ispanijoje dukart padidėjo, nes vis daugiau mokytojų ir mokyklų norėjo prisijungti.

Mokytojai kūrė mokymosi turinį, naudodami IKT, adaptavo turimą medžiagą kaimo mokyklų poreikiams. Tam prielaidą sudarė geri tarpusavio santykiai virtualioje mokymosi bendruomenėje. Tik projekto pabaigoje kai kurie mokytojai susitiko akis į akį, tačiau visas bendradarbiavimas plėtojosi virtualioje mokymosi bendruomenėje, kur mokytojai, vienijami tos pačios profesijos ir kaimo vietovių konteksto, dalijosi savo interesais, rūpesčiais ir norais. Virtuali mokymosi bendruomenė projekto dalyviams sudarė unikalią progą susijungti į didelę mokytojų ir draugų bendruomenę,

taip atsisakant profesinės ir intelektualinės, kartais ir socialinės izoliacijos, kuri atsiranda dirbant kaimo mokyklose. Virtualioje bendruomenėje dalyvavo ne tik mokytojai, bet ir įvairių Ispanijos regionų mokiniai. Kai kurių regionų, tokių kaip Katalonijos ar Galicijos, mokiniams tai buvo puiki galimybė tobulinti bendrinę ispanų kalbą, norint komunikuoti su kitų regionų mokiniais.

Šio projekto patirtis rodo, kad mokytojų nenoras naudotis IKT dažnai susijęs su tuo, kad jiems primetami kitų inicijuoti edukaciniai eksperimentai, kuriuos jie priima atsainiai, nes dažniausiai šie eksperimentai neatitinka nei mokytojų, nei besimokančiųjų poreikių. Tačiau kai mokytojams suteikiama galimybė patiems kurti ir naudoti mokymo (-si) medžiagą taikant technologijas, tampa akivaizdu, kad jie nestokoja entuziazmo ir noro naudotis IKT savo darbe ir praktikoje.

LITERATŪRA

- Barajas, M., Boix R., Martinez, M., Silvestre, S. (2007). Creating virtual learning communities of rural schools teachers. *Proceedings of the 2007 RURALEARN Conference*, p. 61–69, Mesta, Ch., Greece URL: <http://www.ea.gr/ea/myfiles/File/publications/rrProc2007.pdf> (žiūrėta 2014 08 20).
- Dubé, L., Bourhis, A., Jacob, R. (2006). Towards a Typology of Virtual Communities of Practice. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 1, 1–25. URL: <http://www.ijikm.org/Volume1/IJIKMv1p069-093Dube.pdf> (žiūrėta 2014 08 20).
- Online academy (2014). CREDIT SUISSE GROUP AG and/or its affiliates. URL: <https://www.credit-suisse.com/ch/en/about-us/corporate-responsibility/employer/talent-development/learning.html> (žiūrėta 2014 04 13).
- Zeng, R., Luyegu, E. (2012). Mobile learning in higher education. In A. D. Olofsson & J. O. Lindberg eds. *Informed design of educational technologies in higher education: Enhanced learning and teaching*. Hershey, PA: IGI Global.

VII skyrius

TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) INTEGRAVIMO PATIRTYS SKIRTINGO TIPO ORGANIZACIJOSE: NACIONALINIS KONTEKSTAS

Vilma Žydžiūnaitė²², Aušra Rutkienė²³

Švietimo organizacijos kontekstas

Švietimo institucijos darbuotojai dalijosi patirtimi apie TGM integravimą. Nuomones rinko trys grupės (angl. *focus groups*), kurių kiekvienoje buvo po septynis darbuotojus.

Švietimo institucija (toliau – ŠI), kurioje atliktas tyrimas, pasirinkta dėl šių priežasčių: tai viena didžiausių (mokinių skaičiumi, regioniškai plačiausiai išplitusi) ir inovatyviausių profesinio mokymo institucijų Lietuvoje. ŠI yra profesinio rengimo įstaiga, kurioje galima įgyti profesiją ir brandos atestatą. ŠI teikia pirminį profesinį mokymą, pagrindinį ir bendrąjį lavinimą, ikimokyklinį ir priešmokyklinį ugdymą bei suaugusiųjų mokymą. Jos **tikslas** – skatinti aukštos kokybės profesinio mokymo paslaugų plėtrą ugdant paslaugų verslo specialistus.

Profesinio mokymo centras yra vienas didžiausių ir pažangiausių Lietuvoje, sertifikuotas Tarptautinėje švietimo asociacijoje, veiklos kokybė **įvertinta** pagal LST EN ISO 9001 : 2008 standartą. ŠI skyriai veikia keturiuose Lietuvos miesteliuose. Mokoma pagal 20 pagrindinio profesinio mokymo programų grožio, sveikatos priežiūros, socialinės gerovės, verslo paslaugų srityse. ŠI dirba 496 darbuotojai, iš jų 344 mokytojai, 2 socialiniai pedagogai, 2 psichologai, 4 bendrabučio auklėtojai. Įstaigos mokytojai yra konkrečios profesijos specialistai, įgiję pedagoginę kvalifikaciją (arba studijuojantys) ir sukaupę didelę pedagoginę, profesinę patirtį, nuolat tobulinantys savo kvalifikaciją. Centre dirba 18 mokslo daktarų, 122 magistrai, 140 bakalaurų, iš jų – 15 ekspertų, 52 metodininkai, 72 vyr. mokytojai.

²² Kokybinio tyrimo lyderė.

²³ Kiekybinio tyrimo lyderė.

Tyrimo imtį sudarė 21 dalyvis: 10 profesinio mokymo institucijos profesijos mokytojų, 5 informacinių technologijų mokytojai ir 6 administracijos darbuotojai (2 pavaduotojai, 4 skyriaus vedėjai). Visi tyrimo dalyviai įgiję pedagoginę kvalifikaciją, 11 turi socialinių mokslų srities edukologijos krypties magistro laipsnį, 3 – edukologijos mokslo krypties daktaro laipsnį.

Tyrimo dalyvių amžius – 34–56 m. (amžiaus vidurkis 44,5 m.). Darbo patirtis – 3–24 m. (14,75 m.). Analizės metu²⁴ išryškėjo kategorijos, kurios atskleidžia TGM integravimo privalumus ir ribotumus²⁵. Ši darbuotojai pagrindiniais aspektais integruojant TGM traktuoja *virtualią aplinką, turimų kompetencijų ir mokymosi poreikio įsivertinimą bei mokytojų indėlį į organizacijos sėkmę integruojant TGM*.

Virtuali TGM integravimo aplinka. Virtualios mokymosi aplinkos esmė yra mokytojo derinamas gyvas ir virtualus bendravimas su besimokančiais. Mokiniai turi galimybes individualiai bendrauti su mokytoju (*<...> gali individualiai bendrauti, gali žinutes palikti, gali klausimus pateikti <...>*²⁶ R1Š). Mokytojams šis bendravimas taip pat naudingas, jie gali tobulinti IKT kompetencijas, kai dirba su besimokančiais. Šie įsivaina dalyko ar modulio turinį ir tobulina IKT kompetencijas (*<...> Studentui be galo daug galimybių. Jie gali kurtis forumus, kas studentams yra labai naudinga... gali dėstytojas prisijungti. Yra daug aplinkų ir galimybių, kokias gali pateikti pati Moodle sistema <...>* R2Š).

Besimokantieji mokymasis virtualioje aplinkoje yra naudingas, jie gali mokytis neateidami į auditoriją ir prisijungti prie mokymosi aplinkos jiems patogiu laiku ir patogioje vietoje (*<...> tai yra vienas iš būdų... gelbsti tuos, kurie negali atvykti, kurie turi materialinių problemų, kurie dirba, kurie yra išvykę tuo metu <...>* R6Š). Tačiau virtualus bendravimas nepakeičia gyvo kontakto (*<...> Nuotolinis mokymas niekada nepakeis pilno bendravimo, pilno kontakto <...>* R3Š) ir ypač tada, kai reikia įgyti praktinių, su profesija susijusių konkrečių įgūdžių (*<...> Profesinio mokymo įstaigoje būtų tinkamas tik mišrus mokymo būdas, pvz., nuotolinis, plius, atvykimas į praktikos vietą, nes per Moodle neišmoksi masažo daryt ar veją pjauti <...>* R4Š).

24 Tyrimo duomenų analizei atlikti taikytas latentinės kokybinės turinio analizės pagal Elo ir Kyngäs (2007) metodą.

25 Remiantis grindžiamosios teorijos pagal Corbin ir Strauss (1990, 2008) parametrais, kaip antai, prielaidomis, kontekstu, fenomenu (leidinyje vadinama „objektu“), strategijomis, įsiterpiančiomis būsenomis ir rezultatais.

26 Interviu tekstų kalba netaisyta.

Mokytojai gyvą bendravimą ypač vertina, nes ugdomi mokinių bendravimo įgūdžiai (<...> *Praktiniam mokymui yra būtina <...> ypač jaunesniems mokiniams būtini bendravimo įgūdžiai, socializacija, draugų aplinka, ugdymo procesas, kultūrinė dalis. Jei tik žinios gali būti nuotoliniu būdu pateikiamos, tai bendravimui, manau, būtinas kontaktinis mokymas <...> R4Š).*

Efektyvus mokytojo ir besimokančiojo bendravimas virtualioje *versus* fizinėje erdvėje vyksta dėl to, kad mokytojas valdo mokymo (-si) turinį. Mokytojas perkelia visą dalyko ar modulio turinį į virtualią erdvę, t. y. konkrečią mokymo (-si) platformą (<...> *Moodle yra labai gera aplinka ir pirmiausia mokytojui, nes mokytojas gali sukelti visą savo mokymo turinį į tą aplinką <...> R5Š).*

7.1 lentelė

TGM integravimo aplinkos parametrai švietimo organizacijoje

Prielaidos	Kontekstas	Objektas	Strategijos	Įsiterpiantys veiksniai	Rezultatai
Mokytojo įsipareigojimas pateikti aiškiai struktūruotą turinį	Mokytojo valdomas mokymo (-si) turinys	Gyvas <i>versus</i> virtualus bendravimas	Mokytojo planuojamas besimokančiųjų mokymosi procesas	IT specialisto ir mokytojo bendradarbiavimas	Patogumas besimokančiesiems įsisavinti teorinę medžiagą
Institucinis įsipareigojimas plėtoti IKT kompetenciją. IKT specialisto ir mokytojo bendradarbiavimas			Mokytojo vykdoma besimokančiųjų mokymosi stebėseną		

Dalyko ar modulio turinio perkėlimas nėra tik privalumas mokytojui ir besimokančiajam naudotis mokymo medžiaga patogiu būdu (<...> *Mokytojui yra daug galimybių – jis gali sukelti visą tą medžiagą, gali dalimis įdėti ir kas savaitę atidengti <...> gali medžiagą įdėti tekstus ir filmuotą medžiagą <...> yra daug pateikimo būdų, kaip jis tai galėtų padaryti <...> R5Š).* Toks pasirinktas mokymo (-si) būdas yra didelė atsakomybė mokytojui už parengtos mokymo (-si) medžiagos kokybę (suprantamumą, aiškumą ir naudingumą besimokančiajam) (<...> *jis [mokytojas] turi visą medžiagą*

pasiruošti, kad nebūtų gėda jos viešai publikuoti <...> studentai gali naudoti viešai parsisiųsti ir laisvai naudoti <...> R8Š).

Integruodamas TGM švietimo institucijoje mokytojas, nori to ar nenori, privalo įsipareigoti aiškiai pateikti struktūruotą turinį besimokantiejiems (<...> dėl [medžiagos pateikimo] dizaino mano nuomonė yra tokia, kuo mažiau visokių spalvų, reikia koncentruotis į mokymąsi ir viskas <...> Ir kuo aiškiau išdėstyta medžiaga. Bet čia gal pats mokytojas turi struktūruotai ir aiškiai dėlioti savo medžiagą <...> R6Š; <...> Ta medžiaga tematine prasme: mokytojas turi turėti matymą savo dėstomo dalyko, taip suskaidyti ir išdėlioti, kad mokiniui būtų aišku, ko stvertis <...> ir, galbūt, visko neatidengti, gal tik gabalėliais atidengti <...> R3Š). Tačiau ir pati švietimo institucija turi įsipareigoti plėtoti IKT kompetenciją organizacijoje, apgalvodama visus komponentus, pavyzdžiui, techninę bazę (<...> Įvairių funkcionalumą galima padaryti <...> techninės galimybės yra įvaldomos tiek, kiek yra įvaldęs mokytojas, kiek leidžia techninė bazė, galima mokytis ir padaryti, bet vien šitas nuotolinis mokymas tikrai – ne <...> R6Š), žmogiškuosius išteklius (<...> Deja, reikia pripažinti, kad tokių žmonių nebus daug, tai yra prabangus „žaisliukas“... labai prabangus, įvertinus kiek tai kainuos ir koks yra rezultatyvumas <...> o juk mes skaičiuojame tik technologijas, o kur žmogiškieji ištekliai <...> R1Š).

Siekdamas efektyvaus mokymo (-si) turinio valdymo virtualioje aplinkoje, mokytojas turi planuoti besimokančiųjų mokymąsi (<...> Aš gal norėčiau iš mokinio pusės pasakyti <...> Mano nuomone, tada procesas turi būti labai aiškiai suplanuotas ir <...> viską galima į kalendorių sudėti <...> R2Š) ir vykdyti šio proceso stebėseną (<...> Gerai yra tas, kad mokytojas gali kontroliuoti besimokančiojo mokymąsi <...> mato laiką, kada prisijungia, kada mokosi, kada atsiunčia, kada įkelia <...> tai dėl kontrolės gerai <...> R3Š).

Vykdomoje besimokančiųjų mokymosi proceso stebėsenoje mokytojams svarbu taikyti virtualias priemones (<...> Vienas iš naudojimo elementų gali būti užduodami klausimai, vadinamasis DUK-as, pavyzdžiui, jeigu man nepavyko įkelti, ką man daryti? Arba yra Help Desk, tuomet tokiam elektroniniame „bilietelyje“ surašai bėdą ir jis automatiškai papuola į IT skyrių, ir per kelias dienas IT skyrius išsprendžia tavo bėdą. Tada gaunasi tokia ir kontrolė, ir priežiūros priemonė <...> R5Š). Vadinasi, čia yra aktualus mokytojo ir IT specialisto bendradarbiavimas (<...> Aš esu girdė-

jusi, kaip susikurti aplinką / dizainą. Labai dažnai pačiam mokytojui reikia pagalbos. Atrodo, kad lengva, bet reikia IT specialisto pagalbos <...> ir, kiek žinau, nei vienam nepavyko pačiam be IT specialisto pagalbos įsikelti tą medžiagą <...> R4Š). Virtuali mokymo (-si) aplinka orientuota į studentą ir sudaro galimybes besimokantiems patogiu būdu įsisavinti teorinę medžiagą (<...> Moodle labiau tinkamas teorinei medžiagai <...> R3Š; <...> Gal ir gali pasisodinti besimokantįjį ir žiūrėti į kompiuterį, kaip kerpa ir kirpti, gal ir gali, bet <...> kirpti tik per internetą neišmoksi <...> teoriją – taip, be praktikos <...> nelabai <...> R7Š). Tačiau praktiniam mokymui (-si) vien tik virtuali mokymo (-si) aplinka nėra tinkamas mokytojo pasirinkimas, nes asmuo neišsėjęs praktikai reikalingų profesinių įgūdžių.

Mokytojų kompetencijų ir mokymosi poreikio vertinimas integruojant TGM. TGM integruojant į aktualią virtualią aplinką pagrindinis dėmesys telkiamas į elektroninių mokymo (-si) priemonių rengimą. Čia mokytojai mato poreikį tobulėti trimis kryptimis: a) mokytis rengti mokymo medžiagą virtualiai aplinkai (<...> *Aš noriai dalyvaučiau mokymuose metodinei medžiagai paruošti, bet ne tik popierinį variantą, bet ir elektroninį, nes turiu mokinių, kurie prašo atsiųsti užduočių, o taip norisi kuo įvairesnių ir įdomesnių <...> R8Š*); b) mokytis detalai ir metodologiškai pateikti mokymo (-si) medžiagą virtualioje erdvėje (<...> *Reikėtų, kad būtų detalai pateikiama medžiaga, nes juk vieniems reikia vienaip, kitiems kitaip <...> R9Š*); c) mokytis didaktikos, kaip efektyviai mokyti virtualioje aplinkoje (<...> *Gal nelabai sutikčiau, kad metodikas ir didaktikas galima tik pasiskaityti. Taip, galima, bet visada naudingiau ir efektyviau išgirsti ar sudalyvauti mokymuose, kuriuose yra pristatomos jau išbandytos ar taikomos metodikos <...> R10Š*).

Mokytojų poreikių patenkinimas sudaro prielaidas virtualioje aplinkoje tinkamai parengti elektronines mokymo (-si) priemones:

- Informacinių technologijų žinių ir įgūdžių poreikis. Mokytojams reikia išsiaiškinti, kaip technologines žinias susieti su profesine veikla (<...> *Aš norėčiau pakalbėti apie technologines žinias. Dirbu su jomis tiek, tiek reikia, kiek tai susiję su mano darbu <...> R13Š*). Pedagogai suvokia, kad reikia kelti informacinių technologijų žinių ir technologinio raštingumo lygį, kuris ypač išryškėja dirbant su įvairiomis programomis (<...> *Manychiau, kad informacinių technologijų žinių mums visiems reikėtų*

<...> juk tikrai daug naujovių, daug programų atsiranda <...> R14Š; Aš noriu kelti savo technologinį raštingumą, norėčiau parsiųsti įvairių programų ir pamokoje naudoti ne tik Power Point programą, bet ir daugiau <...> R15Š).

- IT specialisto konsultanto pagalbos poreikis išryškėja, kai mokytojai savarankiškai rengia mokymo (-si) medžiagą ir / ar neturi laiko papildomai skaityti specifinės literatūros apie IKT, todėl IT specialisto žinios ir patarimai yra itin vertinami (*<...> Man trūksta specialių žinių ir jų apibendrinimo, nes aš neturiu tam laiko. Norėčiau susistemintų žinių, kad kas padėtų <...> R16Š).*
- Psichologijos mokymų poreikis susijęs su mokytojų poreikiu tobulėti, išmokti valdyti stresą, kuris patiriamas diegiant naujas technologijas, nes dėl to reikia papildomai mokytis teoriškai ir praktiškai (*<...> aš norėčiau streso valdymo kursų <...> psichologinių kursų <...> jeigu mes norim, kad mokytojas būtų ir „pasikaustęs“, ir įdomi asmenybė, ir su „cinkeliu“, tada neblogai būtų, kad jis dar savyje sugebėtų išsaugoti vidinę ramybę ir harmoniją iki mokslo metų pabaigos <...> Tikrai užsirašyčiau [į mokymus], kad nevaikščiau kaip ežys mokslo metų pabaigoje <...> R17Š).* Taip pat mokytojams aktualu mokytis valdyti konfliktus, kurių apstu ne tik diegiant TGM (*<...> Man labiausiai patinka psichologijos temomis mokymai <...> apie konfliktus, emocijas, saviraišką <...> Tai man, kaip žmogui, padeda, ir kaip mokytojui padeda <...> dirbti lengviau <...> R18Š).*
- Vadybos mokymų poreikis susijęs su laiko planavimu (*<...> Man sunku dėl laiko planavimo. Atrodo, susirašai, susiplanuoji, bet <...> tai vienas, tai kitas nenumatytas darbas, ir išmuša iš vėžių bei laiko grafiko. Man, kaip asmeniui, reikėtų mokėti pasakyti, kad reikia „kietesnio“ sprendimo, kad mano šios dienos prioritetas yra toks ir toks <...> tuomet nesiblaškyčiau su kitais darbais <...> R19Š).*

Mokytojų motyvacija nuolat tobulinti IKT siejama su asmenine motyvacija išmokti dirbti su IKT savarankiškai (*<...> Aš pati noriu mokėti, bet kai už mane padaro, yra labai blogai <...> R20Š).*

Žinių ir įgūdžių kartojimas mokantis IKT gebėjimų siejamas su pakartojimu mokantis, nes taip mokytojai geriau įsimena teorinius ir praktinius dalykus. Darbuotojai prisipažįsta, kad konsultantai, kurie juos moko IKT, neturi pakankamos andragoginės ir didaktinės kompetencijos (*<...> Žmonės, kurie tai [IKT] moka, negalvoja, kad man yra sunku ir aš daug ko nežinau. Jie parodo labai greitai, o aš nemoku greitai. Aš perklausiu, tada susinervina ir supranti, kad pradeda pykti, bet juk tas kitas [žmogus] mano situacijoje, mano srityje gal irgi kažko nežino <...> R20Š).* Prie kitų veiksmų, galinčių

daryti įtaką TGM diegimo rezultatams, priskirtina mokytojų kompiuterinio raštingumo stoka. Mokytojų teigimu, diegiant TGM svarbu patiems mokytis ir mokinius mokyti netradicinėse erdvėse, tarp jų ir virtualioje aplinkoje. Mokytojai turi būti kultūriškai išprusę (<...> *Mokytojas turi būti įdomi asmenybė. Mokytoją išleisčiau į kultūrines išvykas, keliones. Jis turėtų lankyti ir parodas, jis turėtų žinoti, kuo jaunimas domisi, jis turėtų lavinti ne tik dalykines žinias, bet ypač kultūrines. Jis turi būti kultūriškai išprusęs* <...> R21Š).

7.2 lentelė

Mokytojų kompetencijų ir mokymosi poreikio vertinimo integruojant TGM švietimo organizacijoje parametrai

Prielaidos	Kontekstas	Objektas	Strategijos	Įsiterpiantys veiksniai	Rezultatai
Informacinių technologijų žinių ir įgūdžių poreikis	Įvairių kursų mokymasis	Elektroninių mokymo (-si) priemonių rengimas	Kartojimas mokantis	Andragoginių gebėjimų stoka	Kultūrinės kompetencijos tobulinimas
IKT specialisto konsultanto pagalbos poreikis	Motivacijos mokytis skatinimas ir palaikymas			Kompiuterinio raštingumo pradmenų stoka	Kolegų autoriteto augimas mokantis
Psichologijos mokymų poreikis				Pasitikėjimo savimi stoka	
Vadybos mokymų poreikis					

Mokytojų indėlis į organizacijos sėkmę integruojant TGM. Tyrimo dalyviai įsitikinę, kad procesas, kuriame dalyvauja visi darbuotojai, formuoja organizacijos elgseną. TGM integravimas yra sudėtingas procesas, įtraukiantis ne tik tiesioginius mokymo (-si) proceso dalyvius, t. y. mokytojus ir mokinius, bet ir kitus institucijos darbuotojus (pavyzdžiui, skyrių vadovus, administratorius, praktikų mentorius ir kt.). Organizacijos elgsena kinta, kai reikia orientuotis į virtualias mokymo (-si) ir bendravimo aplinkas, kurios turi tapti integralia organizacijos elgsenos ir kultūros dalimi. Institucijos darbuotojai kartu kuria malonią organizacijos aplinką, kurioje svarbūs materialūs, socialiniai ir psichologiniai komponentai (<...> *Manau, kad aplinkos kūrimas. Visi, kurie atvyksta, mato mūsų aplinką. Aplinka yra ne tik sienos* <...> *ta medžiaginė aplinka, bet ir elgsena* <...> R5Š). Naujos technologijos diegiamos institucijoje, bet svarbu neprarasti jau esamų organizacijos vertybių ir puoselėti turimas organizacijos

tradicijas (<...> *Prisidedu prie tradicijų puoselėjimo, kurios yra svarbios bet kurioje organizacijoje* <...> R3Š), kurios atspindi institucijos identitetą organizaciniu ir individualiu lygmeniu.

Integruojant švietimo institucijoje TGM, darbuotojai jaučia poreikį mokytis ir tobulėti. Nuolatinis mokymasis ir tobulėjimas reiškia vidinį augimą keičiantis (<...> *Vyksta vidinis augimas arba pokytis... turime keistis, keičiasi aplinka, metodai, darbo būdai, žmonės ir mes turime keistis* <...> R4Š). Mokytojų kompetentingumo didėjimą mato ir besimokantieji, jie taip pat stiebiasi ir nuolat mokosi. Taip nematomomis gijomis, kurių pagrindą sudaro mokymasis, siejasi mokytojų ir besimokančiųjų mokymasis – jie mokosi vieni iš kitų (<...> *Tik savo elgesiu gali paskatinti keistis* <...> *tu gali pasakyti mokiniui „elkis taip ir taip“... bet, kaip ir šeimoje, vaikui žiūri į tėvus, taip ir čia tu turi būti pavyzdys, tik savo asmeniniu pavyzdžiu gali* <...> R7Š). Čia išryškėja poreikis gebėti bendradarbiauti visais institucijos lygmenimis.

Integruojant TGM švietimo institucijoje bendradarbiaudami darbuotojai suvokia atstovaujantys organizacijai, palaikantys gerus santykius institucijoje ir ne tik joje (<...> *šiltas bendravimas partnerių. Ir jeigu partneriams ką nors pažadi ir padarai esi patikimas, tai, manau, kad patikimumas, yra svarbu sėkmei* <...> R10Š; <...> *Stengiuosi palaikyti gerus ryšius su kitomis organizacijomis, palaikomi ryšiai. Tai labai svarbu institucijos sėkmei* <...> R8Š).

Prisimenant aukščiau išsakytą mintį, kad procesas formuoja organizacijos elgseną, kai švietimo institucijoje integruojamas TGM, nestebina tyrimo dalyvių pastebėjimas, kad visi darbuotojai stengiasi būti kūrybiški visur kur (<...> *svarbus kūrybiškumas visų darbuotojų visose situacijose: ir pamokose, ir neformaliose vietose, ir bendraujant* <...> R9Š). Bene viena esminių prielaidų formuojant organizacijos elgseną yra švietimo institucijos vadovo vadybinė kompetencija, kuri, tyrimo dalyvių nuomone, apima: a) vadovo požiūrį į inovacijas, TGM ir TGMT; b) žmoniškųjų išteklių valdymo politikos formavimą nukreipiant žmones (<...> *Kaip vadovas valdo žmoniškuosius išteklius, juk visi mes esame žmogiškieji ištekliai, ir kaip mus nukreipia* <...> *kad nebūtume tame pačiame vandenyje visą laiką* <...> R20Š).

Nuo institucijos vadovo vadybinės kompetencijos tiesiogiai (kartu su mokytojais ir besimokančiais) priklauso TGM įgyvendinimo sėkmė

(<...> Pamiršome vieną dalyką <...> kad ir nuo mūsų vadovo požiūrio priklauso <...> požiūris į įvairoves, inovacijas <...> į tai, kad negalime stovėti vietoje <...> R14Š).

Kontekstas, kuriame formuojama organizacijos elgsena, sudarytas iš kokybiško darbo, pagarbos asmens patirčiai ir organizacijos kaitos. Įdomu, kad darbo kokybiškumą mokytojai sieja pirmiausia su asmenine kiekvieno darbuotojo atsakomybe darbą atlikti kokybiškai (<...> *Tam, kad užtikrinti savo darbo kokybę, nes galutiniai rezultatai priklauso nuo manęs, aš juos turiu pateikti <...> išorei <...> o tai reikia padaryti kokybiškai ir neskubėti <...> tada pats inicijuoti mokymus – kurioji jų veiklą, kad sužiūrėtų terminus, kad visi galėtų dirbti neskubant ir kokybiškai <...> R16Š).*

Siekiant kokybiško darbo ir dėl šio tikslo paskatinant save veikti ir / ar dirbti atsakingai, aktualių aspektu integruojant TGM lieka pagarba asmens patirčiai. Mokytojai pabrėžia, kad TGM integravimo institucijoje procesas yra dagiakryptis ir kompleksinis, todėl svarbu įsiklausyti į asmenį, suvokti organizacijos vertybes, kurios „atsispindi“ darbuotojų veiklose (<...> *aš dabar suprantu, kad išgirsti ir įsiklausyti <...> įsidrąsinti <...> per 11 metų darbo daug ką supratau apie tai <...> Neseniai permąsčiau ir suprantu, kad tai yra pamatinės vertybės <...> Mes jas turime savo viduje <...> R19Š).* Taigi girdint, ką asmuo sako, jį suprantant, galima pažinti asmenybę, išvelgti jos kompetentingumą (apimančią bendrąsias ir profesines kompetencijas), kuris yra asmens profesinės reputacijos ir pripažinimo organizacijoje komponentas (<...> *Ir dar <...> kitų profesijų žmonės turi ką pasakyti ir yra gyvenimo patirtis, yra profesiniai dalykai ir bendrosios kompetencijos <...> ir žmonės neturi kur pademonstruoti savo gyvenimo patirties išreikšti <...> man patinka tuos žmones pasikviesti, juk kiekvienas turim ką pasakyti <...> R12Š).*

Darbuotojai, kalbėdami apie TGM integravimą, neatmeta ir organizacijos kaitos. Jie teigia, kad ši kaita neatskiriama nuo asmens (darbuotojo ir besimokančiojo) kaitos, kurioje svarbus dvasinis aspektas (<...> *Ir tai, kad yra dvasinis ugdymas, galime sakyti, vienaip ar kitaip, atėjusius mokinius įtakoja būti geresniais. Būna pokalbiai <...> tai keičia jų požiūrį, mąstymą, elgseną ir po pusmečio jau matai jų pokytį <...> R20Š).*

Strategijomis formuojant organizacijos elgseną, kai integruojamas TGM, svarbus darbuotojų siekiamas darbo našumas, praktine patirtimi grįstas

mokymasis ir besimokančiųjų aktyvinimas. Mokytojai mano, kad našiai dirbdamas pedagogų personalas paskatins save savanorystei mokydamas naujų dalykų. Taigi švietimo institucijoje dirbančių IT specialistų išsipareigojimas inicijuoti pedagogų ir kito personalo mokymus, kad visais lygmenimis būtų plėtojama IKT kompetencija, yra svarbi strategija siekiant darbo našumo, kai integruojamas TGM (<...> *Aš galiu pasakyti, kad tarpas nuo tarpo pravedu mokytojoms tokius mokymus savo srityje, ypač kai matau, kad joms kliūva dokumentacijos pildymas. Savanoriškai pravedu. Kad jos, anksčiau dirbusios po 10 valandų kokiame nors etapai sutvarkyti, dabar galėtų tai padaryti per kokias 3 valandas. Manau, kad kyla darbo našumas <...>* R21Š).

Praktine patirtimi grįstas mokymasis kaip veikimo strategija integruojant TGM švietimo institucijoje sudaro galimybes darbuotojams parodyti įvairius gebėjimus (jau buvo minėtas asmens institucijoje „pamatumas“, atpažinimas, pripažinimas, t. y. reputacija, besiremianti kompetentingumu). Visų institucijos darbuotojų gebėjimų atpažinimas ir jų išsipareigojimas juos taikyti (<...> *Kadangi projektas reikalavo pademonstruoti įvairius gebėjimus bei panaudoti gamtos mokslų pritaikymą – pafilmuoti, pafotografuoti, daug kur buvom <...> tai dabar chemijos mokytoja ir kitiems praveda pamoką hidroelektarinėje <...>* R14Š) kontekstualiai ir situatyviai leidžia organizacijai sėkmingai diegti TGM. Kad ir kokia TGM technologinė prigimtis, mokytojai mato mokinių indėlį į šį procesą, ugdydami pilietiškumą. Pilietiškumą jie sieja su atsakomybe, vertybėmis, socialiniu jautrumu ir orumu. Jeigu integruojant TGM mokymasis lengvinamas neugdant vertybių, ima dominuoti rigidiškumas ir techniškumas, kurie patys savaime nėra vertingi. Diegiant TGM konkrečioje organizacijoje, jis neatskiriamas nuo jos vertybių, kultūros, tradicijų, misijos ir filosofijos.

Mokytojų ir besimokančiųjų iniciatyvumas bei mokytojo autoritetas – tai veiksniai, kurie neatskiriami nuo organizacijos elgsenos formavimo integruojant TGM. Tai susijęs ir su TGM integravimo rezultatais. Kalbant apie iniciatyvumą, iniciatyvos turi būti ne tik siūlomos, bet ir įgyvendinamos. Todėl mokytojams, besimokantiems ir kitiems institucijos darbuotojams siūlant idėjas TGM integravimo organizacijoje klausimais svarbu iniciatyvas įveiklinti.

Mokytojo autoritetas, kai jis dirba virtualioje erdvėje, glaudžiai susijęs su pedagogo reputacija ir pripažinimu. Autoritetingas mokytojas, būdamas

iniciatyvus ir kūrybingas, geba sudominti besimokančiuosius dalyku / moduliu (<...> *Jei mokytojas iniciatyvus, dalyko „fanatikas“, kūrybingas, vadinasi, jis sudomins ir tuos mokinius <...> sutikime su tuo. O jeigu jis bus tik dalyko žinovas ir neparodys daugiau nieko <...> gaunasi tik „sausas“ dalyko dėstymas <...> R8Š).*

7.3 lentelė

Mokytojų indėlio į švietimo organizacijos sėkmę integruojant TGM parametrai

Prielaidos	Kontekstas	Objektas	Strategijos	Įsiterpiančys veiksniai	Rezultatai
Nuolatinio tobulinimosi motyvacija	Kokybiškas darbas	Organizacijos elgsenos formavimas	Dabo našumo siekimas	Mokytojų ir mokinių iniciatyvumas	Savirealizacija matant rezultatus
Gebėjimas bendradarbiauti	Pagarba asmens patirčiai		Praktinė patirtimi grįstas mokymasis	Mokytojo autoritetas	Žinių plėtra
Poreikis būti kūrybiškiems	Organizacijos kaita		Mokinių aktyvinimas		Kuriama organizacijos gerovė
Vadybinė vadovo kompetencija					

Integruojant TGM, kai formuojama nauja organizacijos elgsena, tikėtinais rezultatais laikytini darbuotojų savirealizacija, matant teigiamus rezultatus, žinių plėtra ir kuriama organizacijos gerovė. Toje pačioje švietimo institucijoje buvo atliktas ir kiekybinis tyrimas. Klausimyną pildyti pradėjo 86 pedagogai, tačiau 6 užpildė neišsamiai, todėl analizė atlikta remiantis 80 išsamiai užpildytų klausimynų. Diduma tyrime dalyvavusių asmenų buvo moterys (69,1, arba 86,3 proc.), kiti – vyrai. Mažiausias respondentų amžius 21, didžiausias – 63, vidutinis – 40,50 m. (statistinis nuokrypis – 11,07), mažiausias darbo stažas – 1, didžiausias – 50, vidutinis – 16,10 m. (statistinis nuokrypis – 11,21). 66,3 proc. respondentų turi didesnę nei trejų metų darbo su TGM patirtį, iš viso jokios patirties neturi 3 asmenys. Tikėtina, kad nemažai darbuotojų nežino išsamaus TGM apibrėžimo. Dauguma tai supranta kaip IKT taikymą darbe, darbą nuotoliniu būdu.

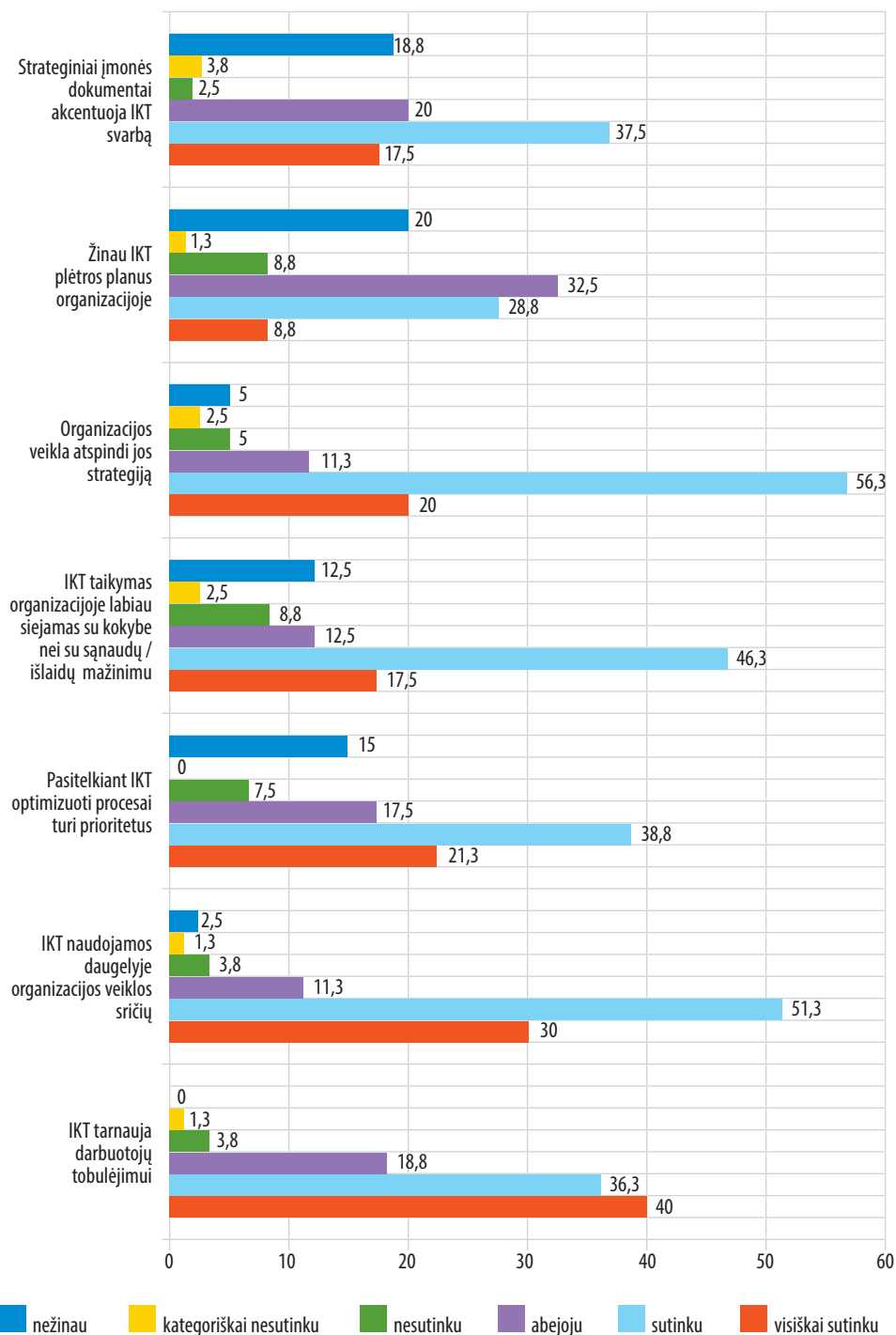
Kiekybiniame tyrime, atliktame švietimo ir verslo organizacijose, buvo taikomas tapatus tyrimo klausimynas, todėl jis aprašytas prie švietimo organizacijos / institucijos konteksto. Tyrimo duomenys rinkti naudojant kiekybinio tyrimo metodą – apklausą, pasitelkus uždarąjį klausimyną *online*. Šiuo metodu siekta surinkti kuo daugiau informacijos apie visus organizacijų darbuotojus, užtikrinant anonimiškumą ir nedarant įtakos tiriamiesiems. Analizuojamas objektas yra TGM, todėl klausimynas buvo įkeltas į interneto erdvę, tiesiogiai siejant tiriamųjų gebėjimą taikyti TGM. Duomenys rinkti 2013 m. rugsėjį–lapkritį. Tyrėjai neklausė respondentų pavardžių, nes klausimynas yra anoniminis, be to, jis buvo išdalytas ir surinktas anonimiškai – internetu, remiantis apklausiamųjų savanoriškumo principu. Surinkti klausimynai buvo koduojami, suvedami į SPSS programą ir analizuojami. Analizė atlikta matematinės statistinės analizės metodu, naudojant *MS Excel* ir SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) 22 versiją. Duomenims apibendrinti naudota aprašomoji statistika, parametriniai, neparametriniai kriterijai, patikimumo skaičiavimas. Tikrinant hipotezes pasirinktas reikšmingumo lygmuo $\alpha = 0,05$. Vidinis suderinamumas tikrinamas skaičiuojant Cronbach α reikšmę. Gauta Cronbach α reikšmė yra 0,905 – švietimo organizacijoje ir 0,955 – verslo organizacijoje, tai aukštas vidinio suderinamumo rodiklis, tinkamas analizei. Gauti atskirų skalių įverčiai viršija 0,7 ir yra tinkami analizei. Papildomam klausimyno suderinamumui patikrinti pasitelktas dalijimo pusiau metodas (angl. *split-half*).

7.4 lentelė

Kriterijų grupės Cronbach α

Kriterijus	Švietimo organizacijoje	Verslo organizacijoje
Personalo tobulėjimas organizacijoje	0,819	0,908
Strategija ir valdymas	0,764	0,796
Ištekliai	0,744	0,881
Kokybės užtikrinimas	0,801	0,746
Paramos sistemos	0,797	0,856

Pirmosios atsitiktinai parinktos klausimyno dalies rezultatų švietimo organizacijoje Cronbach $\alpha = 0,818$, antrosios – Cronbach $\alpha = 0,819$. Tarpusavio dalių koreliacija lygi 0,789, Guttman dalijimo pusiau koeficientas

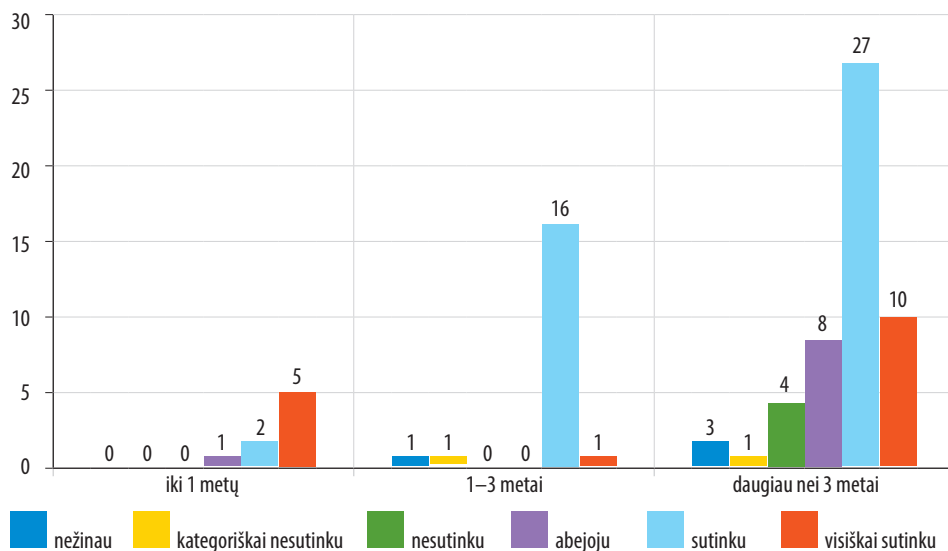


7.1 pav. IKT ir strateginių dokumentų dermė švietimo organizacijoje

lygus 0,788 (gerą suderinamumą rodo reikšmė, didesnė kaip 0,8). Verslo organizacijoje: pirmosios klausimyno dalies Cronbach $\alpha = 0,926$, antrosios – Cronbach $\alpha = 0,917$. Tarpusavio dalių koreliacija lygi 0,805, Guttman dalijimo pusiau koeficientas lygus 0,891.

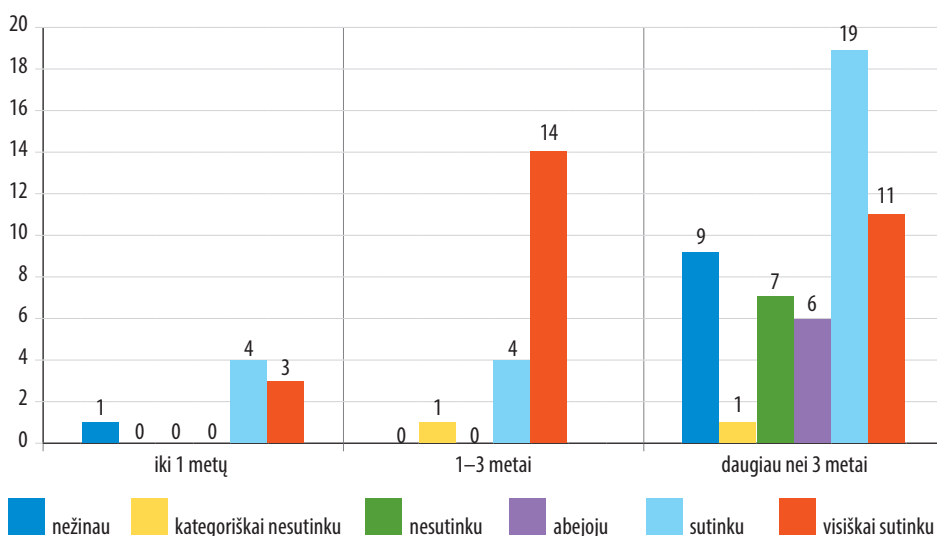
Strategija ir valdymas organizacijoje yra aplinkos (institucijos) 4-E modelio klasterio veiksnys (Collis ir Moonen, 2001).

Švietimo institucijos darbuotojai mano, kad IKT tarnauja darbuotojų tobulėjimui: sutinka arba visiškai sutinka 76,3 proc. tyrimo dalyvių. Dar daugiau jų pritaria, kad IKT plačiai naudojama. Tačiau 18,8 proc. negali atsakyti į šį teiginį, o 20 proc. apklausoje dalyvavusių darbuotojų abejoja, kad strateginiai organizacijos dokumentai akcentuoja IKT svarbą. Švietimo įstaigos darbuotojams nėra gerai žinomi IKT plėtros planai organizacijoje. Daugiau nei pusė abejoja ar nesutinka, kad pasitelkus IKT optimizuoti procesai turi prioritetus. Pritaikius chi kvadrato kriterijų nustatyta, kad lyties ir amžiaus faktoriai vertinimams neturi įtakos, tačiau patirtis dirbant su technologijomis ir nuotoliniu mokymu parodė statistiškai reikšmingus skirtumus vertinant du teiginius.



7.2 pav. Teiginio „Organizacijos veikla atspindi jos strategiją“ vertinimai pagal stažą su IKT švietimo organizacijoje

Analizuojant teiginį „Organizacijos veikla atspindi jos strategiją“ matyti, kad visi aštuoni respondentai jam pritarė ir tik vienas išsakė abejonę. Tarp turinčių didesnę patirtį darbuotojų buvo kategoriškai nesutinkančių su teiginiu (skirtumas statistiškai reikšmingas: $\chi^2 = 19,808$, l.l. = 10, $p = 0,031$).



7.3 pav. Teiginio „IKT taikymas organizacijoje labiau siejamas su kokybe nei su išlaidų mažinimu“ vertinimai pagal stažą su IKT

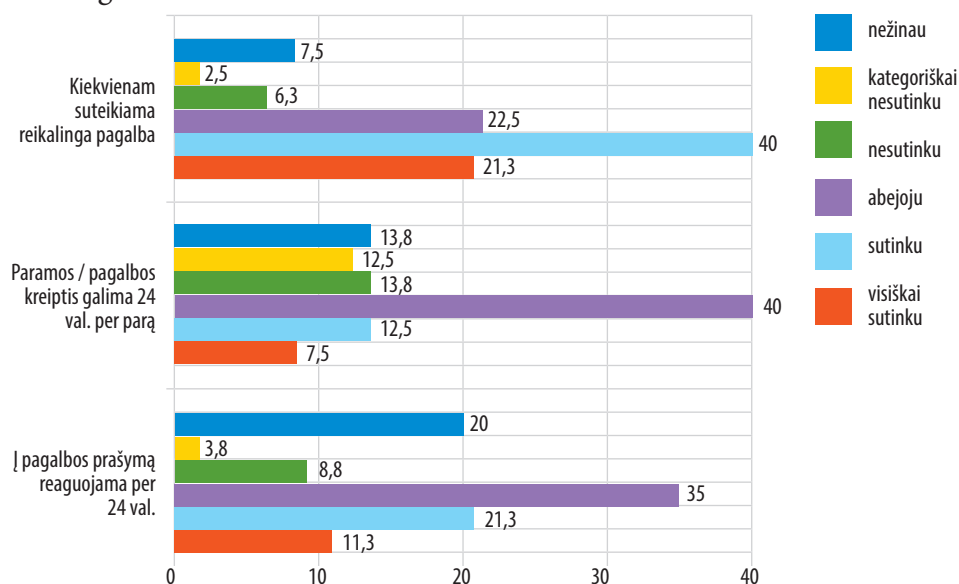
Teiginio „IKT taikymas organizacijoje labiau siejamas su kokybe nei su išlaidų mažinimu“ vertinimai rodo, kad didesnę nei 3 metų stažą turinčių tyrimo dalyvių ($N = 53$) atsakymai įvairesni – nuo *kategoriškai nesutinku* iki *visiškai sutinku*. Mažesnę stažą turintieji teiginį vertina pozityviai (nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas ($\chi^2 = 19,654$, l.l. = 10, $p = 0,033$)).

Paramos sistemos – antrojo 4-E modelio klasterio *naudojimo paprastumas* – veiksnys.

Respondentams buvo pateikti 3 teiginiai. Rezultatai rodo, kad 61,3 proc. tyrimo dalyvių teigia, kad reikalingą paramą gauna. Tik 32,6 proc. tyrime dalyvavusiųjų pabrėžia, kad į pagalbos prašymą institucijoje reaguojama per 24 val. Nemažai respondentų negali atsakyti, ar gauna reikalingą pagalbą. Dar daugiau jų (38,8 proc.) abejoja arba teigia, kad per 24 val. pagalbos nesulaukė (26,3 proc.). Tokie atsakymai rodo, kad paramos sistema švietimo institucijoje turi būti tobulinama, o informacija apie esamą paramos sistemą turi pasiekti kiekvieną darbuotoją. Atsakant į šiuos klausimus nenustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai pagal lytį, amžių ir patirtį su TGM.

Analizuodami trečiąjį 4-E modelio klasterį – *pasitikėjimą ir pasitenkinimą technologijomis* – vertinsime respondentų atsakymus į klausimus

apie personalo tobulėjimą, bendradarbiavimą su kitomis institucijomis ir technologinius išteklius.

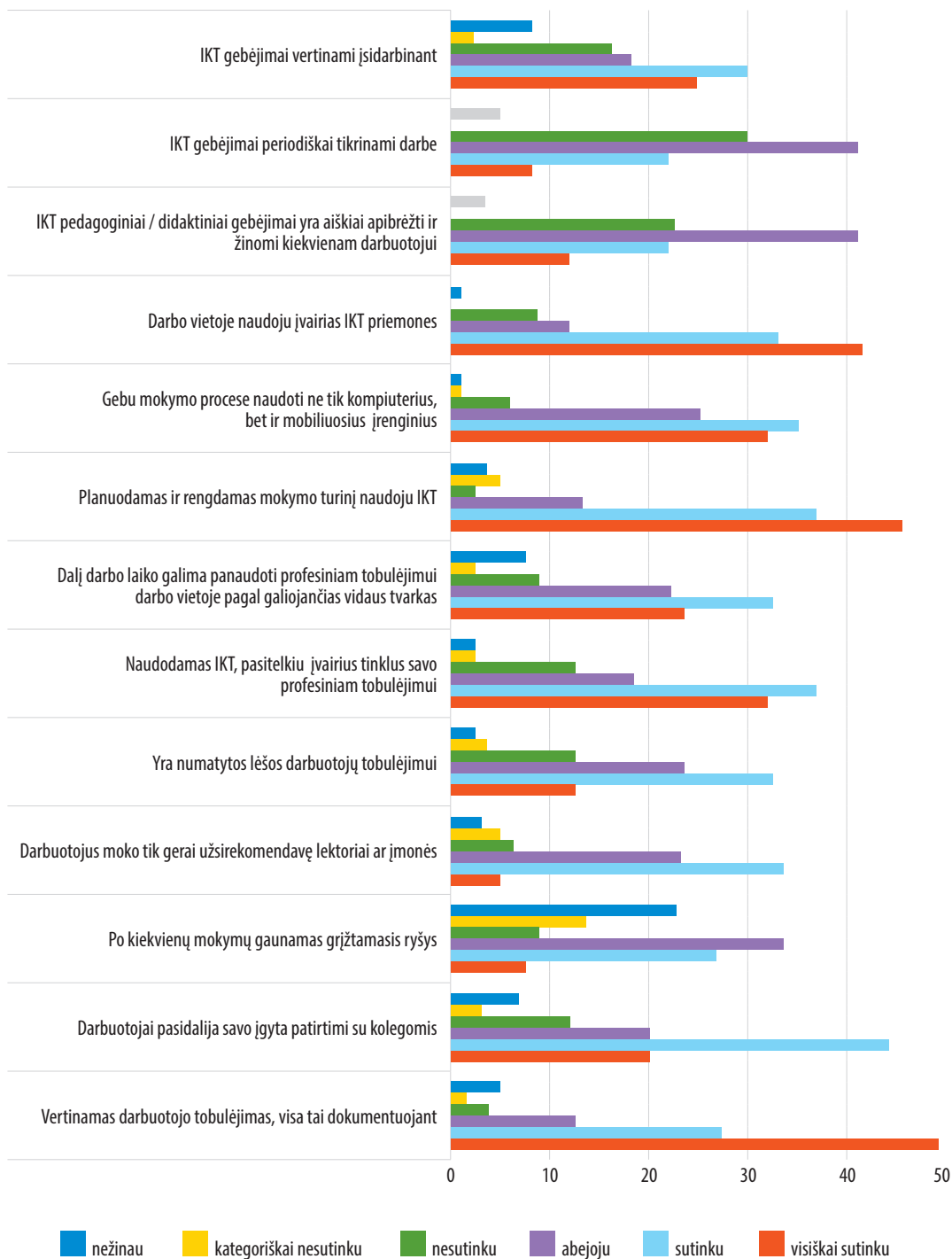


7.4 pav. Paramos sistemos švietimo organizacijoje

Švietimo institucija yra formaliojo švietimo organizacija, todėl joje svarbus darbuotojų tobulėjimas ir jo dokumentavimas. Darbuotojų tobulėjimo dokumentavimo aktualumą pripažįsta 77,5 proc. tyrimo dalyvių. Daugiau kaip 80 proc. pritaria teiginiui, kad *IKT taikomos tiesioginiame darbe planuojant ir rengiant mokymo (-si) turinį*.

Nemažai respondentų teigia naudojantys IKT darbo vietoje profesiniam tobulėjimui, profesinių ir socialinių įgūdžių plėtotei. Tačiau kai kurie *nežino*, ar IKT gebėjimai tikrinami priimant žmones į darbą, taip pat lieka neaišku, ar darbuotojų IKT gebėjimai tikrinami periodiškai.

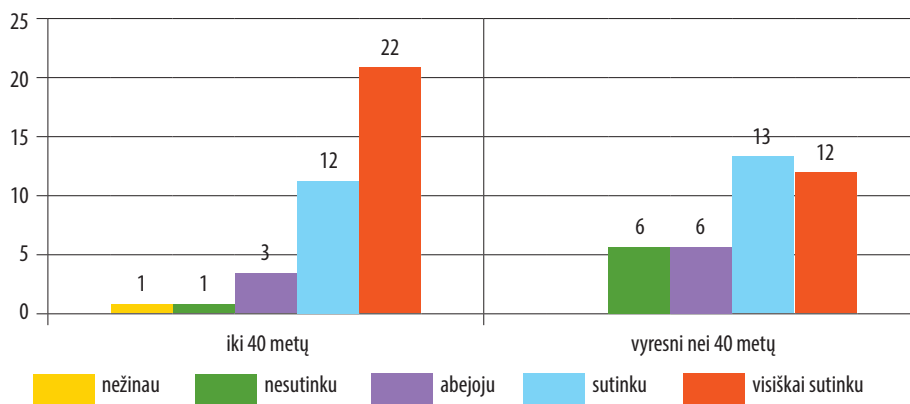
Abejonių kelia darbuotojų tobulėjimo vertinimai: kai kurie kategoriškai nesutinka, kad skiriamą lėšų personalo tobulėjimui, kviečiami gerai užsirekomendavę lektoriai ar po mokymų sulaukiama grįžtamojo ryšio. Po 41 proc. tyrimo dalyvių nežino, ar IKT gebėjimai periodiškai tikrinami darbe, ar IKT didaktiniai gebėjimai institucijoje apibrėžti, ar su jais supažindinti darbuotojai ir ar galima dalį darbo laiko skirti tobulėjimui. Atsakymai rodo, kad organizacijos viduje nėra aišku dėl IKT gebėjimų tobulinimo, vertinimo ir grįžtamojo ryšio. Todėl rekomenduotina peržvelgti turimą



7.5 pav. Personalo tobulėjimas organizacijoje (proc.)

darbuotojų tobulinimosi dokumentaciją ir pateikti aiškias strategines kryptis bei konkrečius žingsnius IKT gebėjimų plėtotei, tobulinimui ir vertinimui.

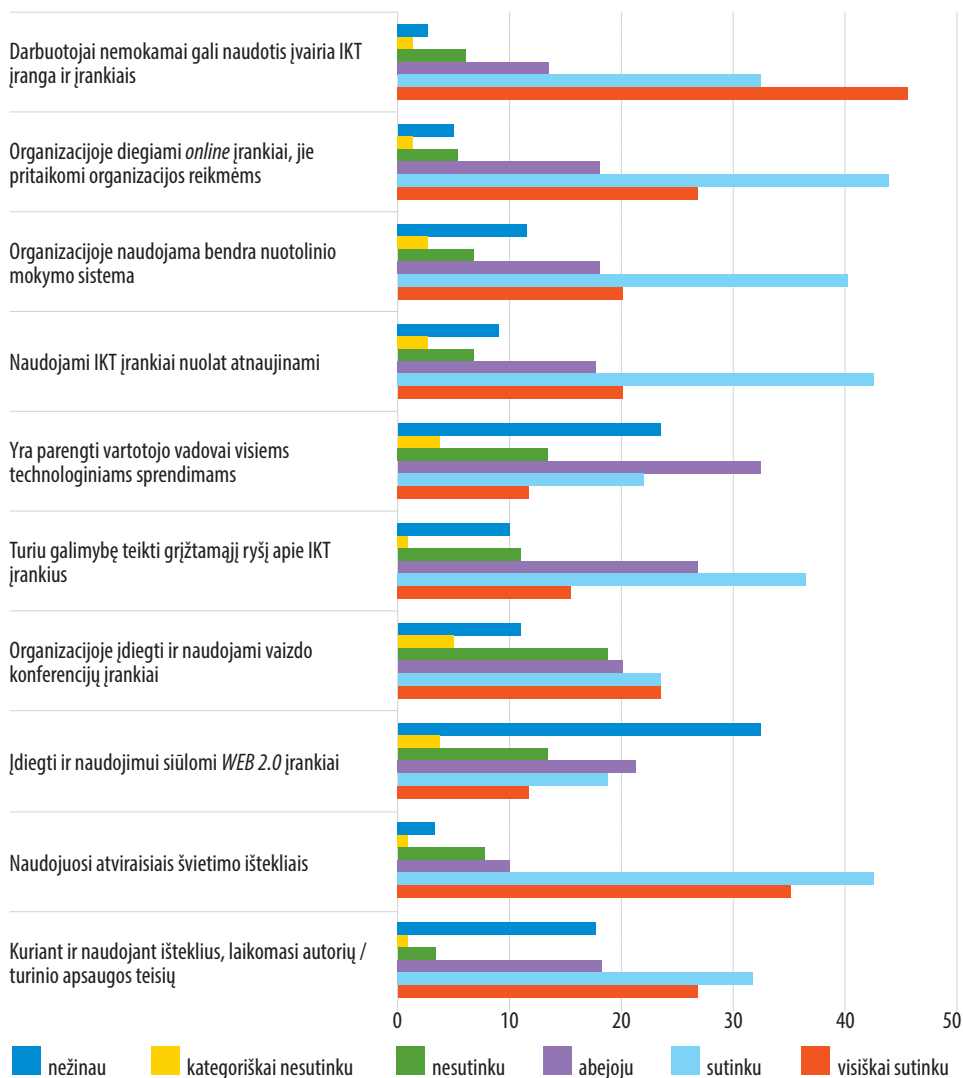
Statistiškai reikšmingų skirtumų tarp IKT gebėjimų taikymo *tiesioginiame darbe planuojant ir rengiant mokymo (-si) turinį* bei lyties ir darbuotojo patirties integruojant TGM nenustatyta. Lyginant jaunesnių nei 40 m. ir vyresnių nei 40 m. respondentų atsakymus, reikšmingas skirtumas nustatytas vertinant teiginį „darbovietaje naudoju įvairias IKT“. 34 asmenys, jaunesni nei 40 m., šiam teiginiui pritarė. Tarp vyresnių nei 40 m. respondentų tokios nuomonės laikėsi 25 asmenys (šis skirtumas statistiškai reikšmingas $\chi^2 = 9,659$, l.l. = 4, $p = 0,047$).



7.6 pav. Teiginio „Darbe naudoju įvairias IKT darbo vietoje“ vertinimas pagal amžių švietimo organizacijoje

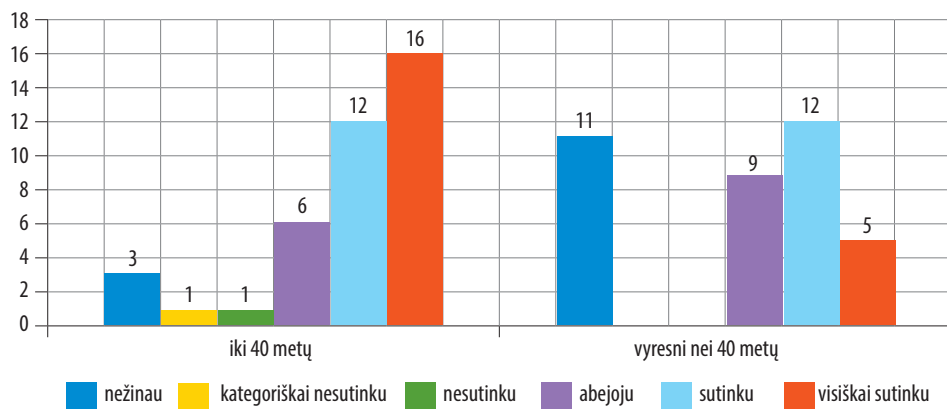
Dar vienas reikšmingas veiksnys yra išteklių panaudojimas mokymo procese. Švietimo institucijai tai itin svarbu. Čia rengiami darbininkiškų profesijų specialistai tiesiogiai įsilieja į veiklos organizacijas, todėl mokinių profesinis mokymas ir visuminis ugdymas turi vykti naudojant įvairiausius išteklius.

Mokytojai gali naudotis įvairiomis IKT priemonėmis ir įrankiais. Mokytojai naudojami *online* įrankiais ir atviraisiais švietimo ištekliais. 60 proc. respondentų teigia žinantys apie organizacijoje naudojamą bendrą nuotolinio mokymo sistemą. Tačiau, kaip rodo atsakymai, daugeliu atvejų respondentai negalėjo aiškiai atsakyti į pateiktus klausimus: daugiau kaip 20 proc. atsakė žodžiais *abejoju* arba *nežinau*. Daugiausia abejonių respondentams kėlė teiginys dėl vartotojų vadovų egzistavimo įdiegtiems technologiniams sprendimams.

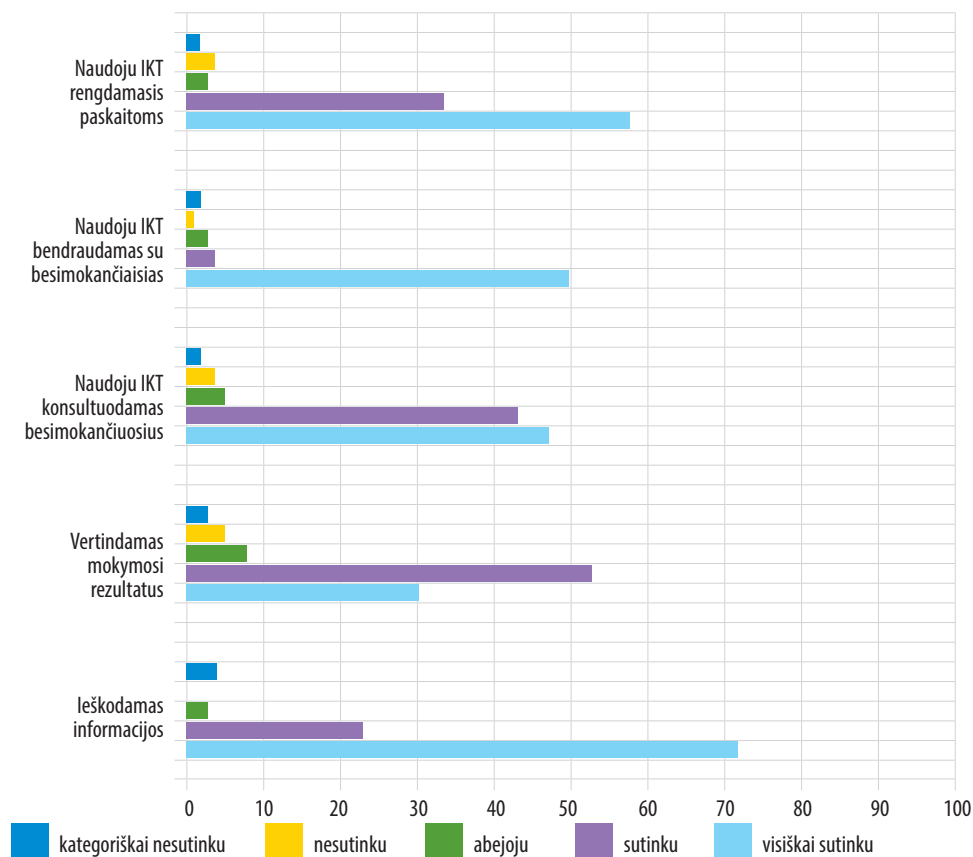


7.7 pav. Švietimo organizacijos darbe naudojami ištekliai

Apie 20 proc. tyrime dalyvavusių darbuotojų teigė, kad organizacijoje nėra įdiegti ir naudojami vaizdo konferencijų priemonių. Nemažai jų negalėjo pasakyti, kaip / ar švietimo institucijoje laikomasi autorių ir virtualioje erdvėje pateikto turinio apsaugos teisių. Analizuojant, ar skirtingą darbo su IKT patirtį turintys respondentai išteklius vertina skirtingai, statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta tarp atsakymų skirtingų įvėčių ir teiginio sąsajų su respondentų lytimi. Amžiaus skirtumai svarbūs vertinant teiginį apie autorių ir mokymo (-si) medžiagos turinio apsaugos

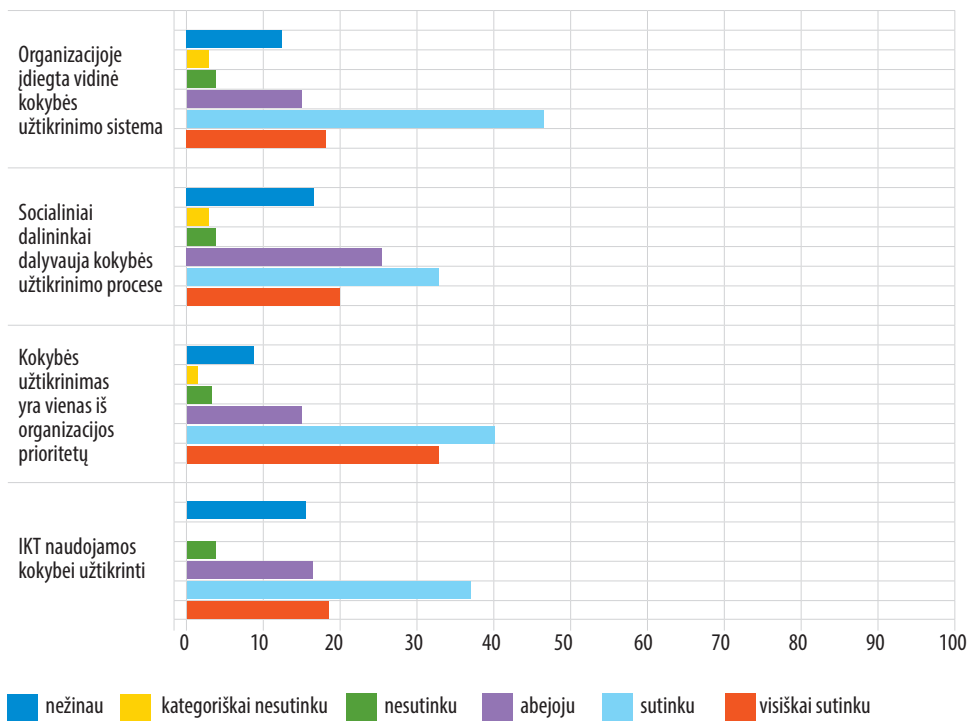


7.8 pav. Teiginio apie autorių ir mokymo (-si) medžiagos turinio virtualioje erdvėje apsaugos teisių laikymąsi kuriant ir naudojant išteklius atsakymų palyginimas pagal amžių švietimo organizacijoje



7.9 pav. Mokytojų veikla taikant IKT švietimo organizacijoje

teisių laikymąsi kuriant ir naudojant išteklius: respondentai iki 40 m. dažniau sutiko su teiginiu apie autorių teisių ir mokymo (-si) medžiagos turinio virtualioje erdvėje apsaugos teisių laikymąsi, bet nevisiškai sutiko, kad šie abu aspektai yra ypatingos svarbos švietimo institucijoje (8 paveikslas, $\chi^2 = 12,890$, l. l. = 5, $p = 0,024$). Kalbant apie ketvirtąjį 4-E modelio klasterį – *mokymo (-si) efektyvumą*, pateikti klausimai apie kokybės užtikrinimą ir mokytojų veiklą bei didaktines jų kompetencijas.



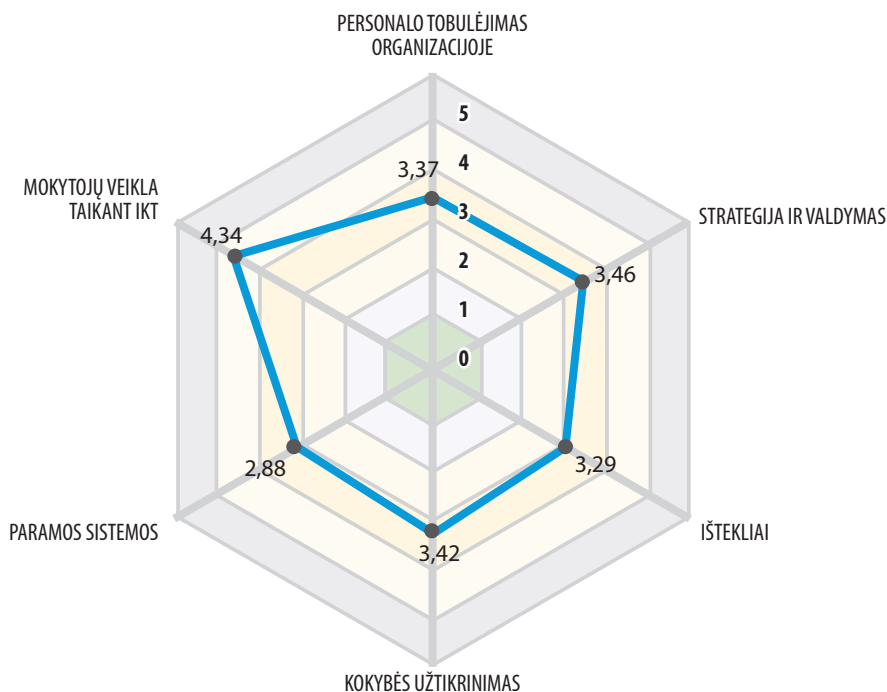
7.10 pav. **Kokybės užtikrinimas švietimo organizacijoje**

Mokytojai (per 80 proc. respondentų) savo darbe daug kur taiko IKT. Aptardami veiklą pedagogai nė vieno atsakymo nepažymėjo žodžiu *nežinau*. Tai rodo, kad mokytojų išitraukimas į mokymo procesą nekelia abejonų. Tik nedaug pedagogų teigia, kad vertinimo procese nenaudoja IKT.

Statistiškai reikšmingų skirtumų pagal amžių, lytį ir turimą darbo patirtį švietimo institucijoje su IKT nenustatyta.

Kokybės užtikrinimas organizacijos veikloje yra labai svarbus. Mokytojai tai pastebėjo, o apie 50 proc. institucijos darbuotojų, dalyvavusių tyrime, su visais teiginiais sutiko. Pozityviai vertinama vidinė kokybės užtikrinimo

sistema, ji laikoma vienu iš organizacijos prioritetų. Tačiau nemažai abejoja tuo, kiek kokybės užtikrinimo procese dalyvauja socialiniai dalininkai. Vertinimai nesiskiria pagal amžių, lytį ar turimą patirtį su IKT švietimo institucijoje. Siekiant įvertinti, kurie kriterijai rodo geriausią institucijų pasirengimą taikyti TGM, o kurie dar tobulintini, suskaičiuoti visų blokų indeksai (indeksas išreiškiamas vidurkiu).

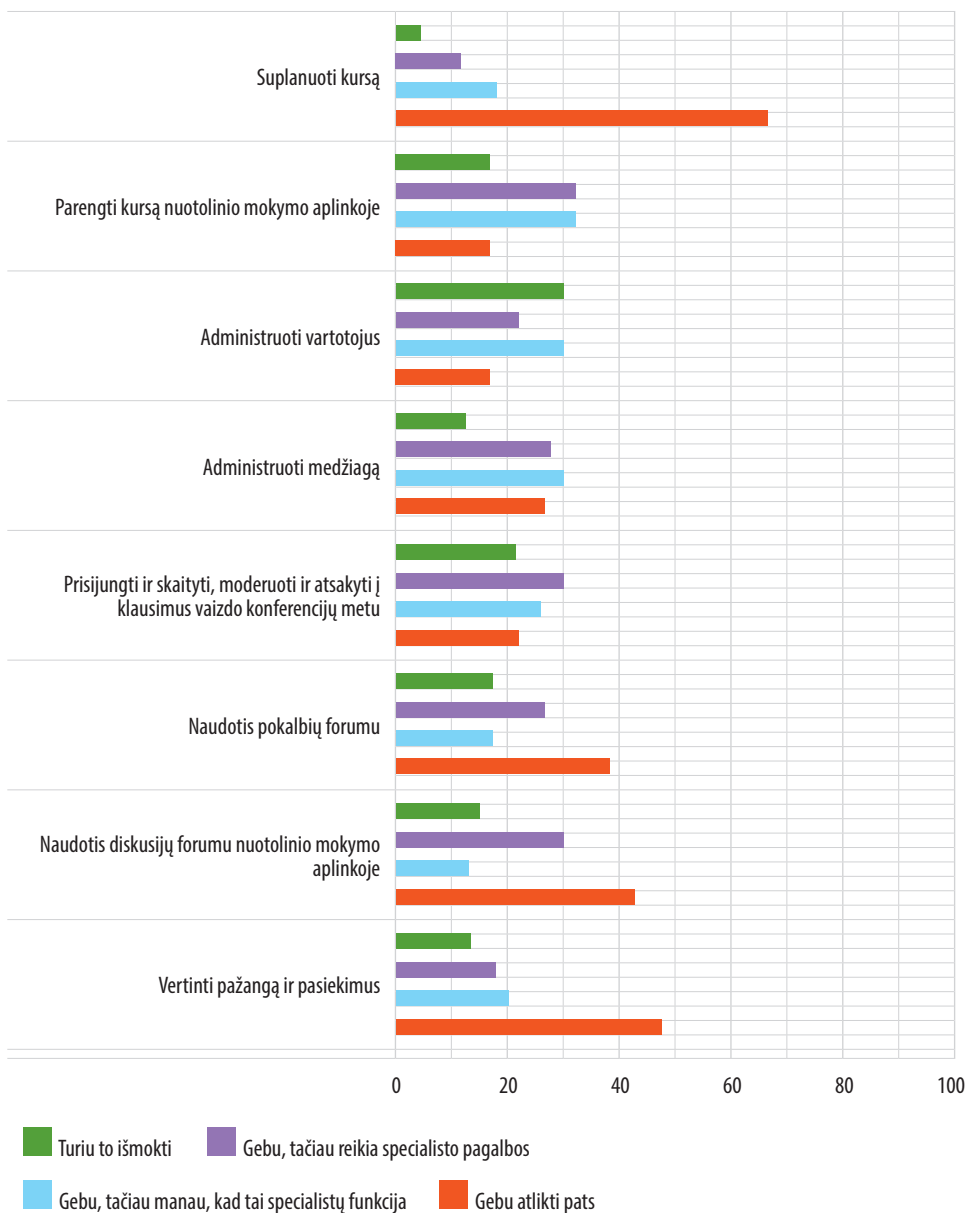


7.11 pav. TGM indeksų palyginimas (švietimo organizacija)

Didžiausias gautas indeksas rodo, kad geriausiai vertinama mokytojų veikla, prasčiausiai – organizacijoje esančios ir įdiegtos paramos sistemos elementai. Kiti indeksai yra panašūs. Lyginant gautus indeksus blokuo-tųjų duomenų ANOVA nustatyta, kad skirtumai statistiškai reikšmingi ($F = 28,753$, $df = 5$, $p = 0,000$). Tirta *mokytojų didaktinė kompetencija tai-kant TGM*.

Geriausiai tyrimo dalyviams sekasi planuoti kursą, vertinti pažangą ir pasiekimus, naudotis diskusijų ir pokalbių forumais, o prasčiausiai jie administruoja vartotojus, prisijungia ir skaito, moderuoja ir atsako į kla-usimus vaizdo konferencijose. Net 33,8 proc. respondentų linkę specialis-tams perleisti kurso rengimą nuotolinio mokymo aplinkoje. Pritaikius

chi kvadrato kriterijų nustatyta, kad turinčių skirtingą patirtį ir skirtingo amžiaus grupėse dirbančių su TGM savo gebėjimų vertinimas statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p > 0,05$) vertinant visas kompetencijas, tačiau lyties įtaka trims teiginiams yra statistiškai reikšminga (žr. 7.5 lentelę).



7.12 pav. Mokytojų didaktinių kompetencijų įsivertinimas švietimo organizacijoje

Švietimo institucijoje dirbantieji menkiausiai atpažįsta organizacijoje veikiančias paramos sistemas. Nors daugiau nei pusė respondentų teigia, kad jiems suteikiama reikalinga pagalba, dėl jos suteikimo greičio jie abejoja. Mokytojai nurodė, kad naudojami įvairiais organizacijoje ir interneto erdvėje prieinamais ištekliais, kurių reikia tiesioginiame darbe. Mokytojai neatpažino darbe naudojamų *Web 2.0* saityno technologijų, taip pat suabejojo, kad yra parengti naudotojo vadovai įdiegtiems technologiniams sprendimams.

7.5 lentelė

Didaktinių kompetencijų įsivertinimas pagal lytį

		Turiu to išmokti	Gebu, tačiau reikia specialisto pagalbos	Gebu, tačiau manau, kad tai specialistų funkcija	Gebu atlikti pats
Administruoti medžiagą ($\chi^2 = 13,594$, l.l. = 3, $p = 0,004 < 0,05$)	Moteris	11	21	23	14
	Vyras	0	2	1	8
Prisijungti ir skaityti, moderuoti ir atsakyti į klausimus vaizdo konferencijose ($\chi^2 = 25,944$, l.l. = 3, $p = 0,000 < 0,05$)	Moteris	17	23	20	9
	Vyras	0	1	1	9
Naudotis pokalbių forumu ($\chi^2 = 10,283$, df = 3, $p = 0,016 < 0,05$)	Moteris	14	20	13	22
	Vyras	0	1	1	9

Jaunesni asmenys naudojimąsi ištekliais vertino pozityviau. Šios amžiaus grupės respondentai teigiamai vertino ir kai kuriuos teiginius, susijusius su personalo tobulėjimu. Toje švietimo institucijoje labai svarbus IKT naudojimas, darbuotojo tobulėjimas ir tobulėjimo dokumentavimas. Labai daug respondentų negalėjo atsakyti, ar gali darbo laiko skirti asmeniniam ir profesiniam tobulėjimui. Kokybės užtikrinimo sistemą švietimo institucijoje daugiau kaip pusė respondentų vertina teigiamai. Vis dėlto mokytojai geriausiai vertina savo veiklą: jie plačiai taiko IKT (taip nurodė daugiau nei keturi penktadaliai respondentų). Vertindami didaktines kompetencijas dirbant su IKT, mokytojai paminėjo, kad

geriausiai jiems sekasi planuoti mokymo (-si) kursą, vertinti pažangą ir pasiekimus, naudotis forumais. Tačiau be specialisto pagalbos nemažai respondentų sunku administruoti vartotojus, parengti dalyką nuotolinio mokymo aplinkoje ir naudotis vaizdo konferencijomis. Dalyvių patirtis mokant nuotoliniu būdu neturi reikšmingos įtakos, tačiau dažniausiai vyrams su technologine įranga darbuotis sekasi kur kas geriau nei moterims.

Verslo organizacija

Dviejose didžiausiose Lietuvos IKT kompanijose buvo atlikti *focus* grupių interviu, siekiant nustatyti darbuotojų TGM integravimo institucijoje patirtį, mokymosi poreikius ir reikalavimus mokymosi platformai. Šiame tyrime dalyvavo IT įmonė, veikianti daugiau nei dešimt metų ir pirmaujanti tarp informacinių sistemų kūrimo bendrovių Lietuvos ir užsienio rinkoje. Įmonė aktyviai dalyvauja mokslinių tyrimų, kuriuos finansuoja Europos Sąjungos programos, veikloje. Tyrimų ir projektinė veikla skatina organizaciją ir darbuotojus nuolat tobulėti, kurti naujus produktus ir priimti efektyvius sprendimus. Dviejuose įmonės biuruose šiuo metu dirba daugiau nei 50 nuolatinių darbuotojų, nuolat priimama vis naujų specialistų. Dalis darbuotojų vyksta tobulintis į ilgalaikes užsienio komandiruotes. Tyrime iš viso dalyvavo 32 dalyviai.

Virtuali mokymosi aplinka integruojant TGM. Verslo organizacijoje integruojant TGM telkiamasi į mokymo (-si) būdų įvairovę. Tyrimo dalyviams ši įvairovė pasireiškia: a) informacijos pateikimo formomis (<...> *Reikia matyti ne tik veidą dėstytojo, bet ir priklausos, kaip tas dėstytojas pateikia medžiagą* <...> *filmukai, žaidimai, mokymasis kitaip, ne vien tik teorija* <...> R1V); b) savikontrolės klausimais (<...> *Būtų gerai kažkokie klausimai, kad susikoncentruoti po tam tikros dalies* <...> R2V); c) galimybe gilintis į besimokančiajam rūpimą klausimą ar temą (<...> *Nebūtina man reikia teorijos nuo a iki z* <...> R3V; <...> *kad matytųsi kažkoks modulis, jei yra, pavyzdžiui mokomas anglų kalba* <...> *kad matytųsi temos, į ką aš galėčiau gilintis* <...> R5V); d) praktiniu mokymusi (<...> *Man gerai klausyti ir žiūrėti ką rodo, bet praktikos daugiau, kad galėtum pats pabandyti* <...> R4V).

7.6 lentelė

Virtualios mokymosi aplinkos integruojant TGM verslo organizacijoje parametrai

Prielaidos	Kontekstas	Objektas	Strategijos	Įsiterpiančys veiksniai	Rezultatai
Tiesioginio bendravimo poreikis mokymuose	Diskusijos nuotoliniame mokymesi	Mokymo (-si) būdų įvairovė	Mokymosi medžiaga vaizdu	Laiko planavimo įrankių poreikis	Prie vartotojo poreikių pritaikytas nuotolinis mokymasis

Grįžtamasis ryšys

Kontekstas, kuriame realizuojama mokymo (-si) būdų įvairovė, apima diskusijas, vykstančias nuotoliniu būdu, ir grįžtamąjį ryšį:

- Diskusijų nuotoliniu būdu poreikis darbuotojams mokantis tiksliai, kad TGM integravimas organizacijoje būtų sėkmingas, yra ypač svarbus. Tyrimo dalyviai dalijasi patirtimi ir teigia, kad būtina diskutuoti su kolegomis (*<...> kad galėčiau dalyvauti diskusijoje su kolegomis bet kuriuo paros metu. Kad būtų diskusijų klubas <...> R6V*) ir su lektoriais ar mokytojais (*<...> blogiausiu atveju... susirašinėjimas, diskusija gyvai forume, Skype ar kitaip <...> kad būtų galima, matyti apie ką kalba, ką dėsto dėstytojas, matyti tik reziumė, matyti tezes <...> kad žinoti apie ką kalba, kad būtų galima diskutuoti ir kad dėstytojas, kažko užklausus, naudoja lentą gyvai dėstydamas <...> R7V*).
- Teikti grįžtamąjį ryšį laiku ir išsamiai yra vienas tų svarbių momentų, kai institucijoje integruojamas TGM, nes žmonėms reikia suprasti, ar jie gerai išmoko tai, kas buvo sakyta (*<...> Norėčiau būtinai grįžtamojo ryšio, kad <...> jei kokią užduotį atlikau, kad ją kažkas įvertintų, ar aš teisingau ją atlikau. Grįžtamasis ryšys, kad 1–2 dienų laikotarpyje, tik ne po mėnesio <...> R5V*).

Verslo institucijos darbuotojai neneigia gyvo kalbėjimosi su kolegomis, lektoriais ar mokytojais svarbos, kai organizacijoje integruojamas TGM. Tyrimo dalyviai mano, kad gyvai bendraujama ne tik akis į akį, bet ir virtualioje aplinkoje, pavyzdžiui, per telekonferencijas (*<...> telekonferencinis būdas, prie kurio prisijungus galima mokytis. Tai mokymai online <...> R10V; <...> Dažnai naudojam, tai sunku kažką naujo sugalvoti. Web konferencijų, kur būtų chat'as, sinchronizacija kad būtų <...> R11V*). Tačiau tiesioginį bendravimą su kolegomis ir lektoriais darbuotojai labiau vertina, nes galima užduoti išsamesnių klausimų, o atsakymo nereikia laukti ilgai. Tačiau mokymdamiesi per interaktyvų bendravimą darbuotojai turi būti pasirengę, t. y. bent jau patenkinamai įvaldę IKT (*<...> Interaktyvus*

bendravimas – ne vien vaizdinės medžiagos peržiūra ir galimybė užduoti klausimus gyvai ir chat'o principu <...> svarbi yra išliekamoji informacijos vertė, kad būtų galima dar kartą pasižiūrėti <...> R12V), kad mokymas (-is) nuotoliniu būdu būtų efektyvus.

Pagrindinė mokymo (-si) strategija verslo organizacijoje integruojant TGM yra mokymo (-si) medžiagos pateikimas vaizdu. Tokiai medžiagai keliami reikalavimai, kaip antai, aktualumas besimokantiesiems, vaizdumas pateikiant informaciją (<...> *Aš noriu, kad, jeigu kažkokia tema gvil-denama, tai kad būtų labai aiški reziumė. Paaiškinimai su piešiniais, su formomis, ne vien tik juodas tekstas ant balto lapo. Schemas <...> R23V)* ir medžiagos kokybė (<...> *Svarbiausia, kad tas vaizdas būtų išspręstas, kad netrūkinėtų ten niekas <...> R24V).* Nuo darbuotojų mokymosi verslo organizacijoje integruojant TGM neatskiriamos laiko planavimo priemonės, pavyzdžiui, kalendorius (<...> *Kalendorius <...> kad matytųsi bent mėnesio datos, kad galėtum planuoti <...> R15V; <...> Planuojant laiką, kad ta informacija būtų patalpinta ir pasiekama bet kada. Kalendorius su priminimais <...> R16)* ir informacija su mokymo (-si) tvarkaraščiais (<...> *Kai yra tiesioginiai mokymai, užsiregistruoji į tuos mokymus ir tau atsiunčia kalendoriaus įrašą Outlook'e ir tu jį išsisaugoji ir žiūri savo dienos grafiką, žiūri į viduje esančią informaciją, kur prisijungti <...> R17V).*

Tyrimo dalyviai mano, kad verslo organizacijoje integruojant TGM turi būti prie vartotojų (institucijoje dirbančių darbuotojų) pritaikytas nuotolinis mokymasis. Taip sudaromos galimybės mokytis malonioje aplinkoje (<...> *Kad būtų draugiška vartotojui aplinka, kad būtų su kažkokiais priminimais, su lengvais sustabdymais, grįžimais atgal, kad bet kada pakartoti, kad užklausti galėtumėme online <...> R28V), jungtis prie mokymosi sistemos iš bet kurios vietos, naudotis įrašyta medžiaga ir ją peržiūrėti patogiu darbuotojui metu (<...> Nuotolinio mokymosi sistema kad būtų adaptuota prisijungti viešaisiais kanalais, o ne tik vienoje organizacijoje. Galimybė jungtis iš kavinės, iš namų, iš sodybos <...> R29V), mokytis bet kuriuo darbuotojui patogiu laiku (<...> *Aš mokiausi English First nuotoliniuose kursuose, tai galiu „įjungti“ fantaziją, kadangi ten nerealių dalykų buvo. 24 val per parą gali mokytis. Tai sutikčiau kad būtų galimybė jungtis bet kada, man patogiu metu <...> R27V).* Tokį mokymą (-si) verslo institucijos darbuotojai traktuoja kaip orientuotą į besimokantįjį (<...> *Nuotoliniai mokymai**

sukurti tam, kad tą bendrą mūsų sėdėjimą perkelti arčiau žmonių. Tai vaizdas, garsas, šitie reikalai yra privalomi. Tie mokymai skiriasi: vieni, daugiau techniniai, mokymai nelygūs pardavėjų kokiems mokymams <...> R31V).

Darbuotojų tobulinimasis integruojant verslo organizacijoje TGM. Verslo institucijos darbuotojai tobulinasi orientuodamiesi į klientus ir siekdami juos pažinti (<...> Aš kadangi su kokybe dirbu, man įdomu klientų psichologija <...> R13V), kad gebėtų tinkamai su klientais bendrauti. Darbuotojų nuolatinio mokymosi poreikis yra kontekstas, kuriame būdami jie kasdien mokosi iš daug pasiekusių žmonių (<...> Man patinka klausyti žmonių, ne paprastų dėstytojų, bet žmonių, kurie yra kažką pasiekę. Tai yra ne sausa teorija <...> R19V) ir iš gerosios patirties pavyzdžių (<...> Geriausia mokytis iš tokių dalykų, kas jau sukurta iš gerosios praktikos pavyzdžių. Tai yra praktikinės žinios <...> pasimokyti tos pačios operatorių veiklos, valdymo metodų, kultūrinių skirtumų, klientinio poreikio <...> ir pamatyti tą praktinę veiklą <...> R20V). Verslo institucijoje darbuotojai nuolat turi save motyvuoti mokytis visą gyvenimą (<...> Aš galvoju, kad tobulėti turi visą gyvenimą mokytis ir savo profesijoje niekada nebūsime 100 proc. profesionalai <...> R21V; <...> tie mokymai būtų orientuoti gal ne visiškai į techninius dalykus, bet į paties darbuotojo savimotyvaciją, vidinių kompetencijų kėlimą, ko mūsų kompanijai to labai trūksta <...> R22V).

7.7 lentelė

Darbuotojų tobulinimosi integruojant TGM verslo organizacijoje parametrai

Prielaidos	Kontekstas	Objektas	Strategijos	Įsiterpiantys veiksniai	Rezultatai
Bendravimo psichologijos žinių poreikis	Nuolatinio mokymosi poreikis	Klientų elgsenos pažinimas	Koncentruota informacija apie naujoves	Žinių apie pardavimą plėtotė	Įvairiapusiški gebėjimai
Technologinių žinių poreikis				Užsienio kalbų tobulinimas	
Profesinių žinių poreikis					
Poreikis tarptautiškumo patirtims					

Siekdami pažinti klientų elgesį, verslo institucijos darbuotojai pirmiausia mini bendravimo psichologijos (<...> Pritariu, daugiau bendravimo,

psichologinių dalykų <...> R7, 8, 9, 10V), technologinių (<...> Technologinių žinių pavystyti <...> R26, 27, 28V), profesinių (<...> profesiniai su darbu susiję <...> R29, 30, 31, 32V) žinių ir tarptautiškumo patirties poreikį (<...> Man visą laiką kažko trūksta. Norėtusi viską pateikti užsienio mastu, ne Lietuvos <...> R33, 34, 35V).

Verslo institucijos darbuotojams pagrindinė ir vienintelė tobulinimosi priemonė yra koncentruota informacija apie naujoves (<...> kaip pavyzdys galėtų būti vakar „softas“ atsinaujino Iphon'o, kad kažkokia trumpa santrauka, kad būtų kažkas, kas pasako trimis sakiniais, kas vyksta šiandien <...> tai labai faina. Man nereikėtų pačiam lįsti vakare „kažkokius“ Youtube'us žiūrėti, vargti. Kad būtų sukoncentruota, kas mums aktualu <...> R1), kurią jie suinteresuoti gauti greitų mokymų apie pokyčius metu (<...> Kad būtų kažkokie mokymai greiti 15 min., kad pasikeitė tas, tas, tas <...> R2V), trumpų santraukų apie aktualią IKT informaciją būdu (<...> Iš techninės pusės sudėtinga viską sugaudyti, kas šiandien pasauly vyksta, jeigu kažkas pateiktų trumpą santrauką, kas šiandien pasaulyje įvyko aktualaus mums <...> R3V). Tobulėdami verslo institucijos darbuotojai turi galimybę įgyti įvairialypių gebėjimų: konfliktų valdymo, laiko planavimo, darbo komandoje, vadovavimo technikų (R 14–17V).

Tyrimo dalyviai teigia, kad mokymuose, kuriuose jie įgyja čia minėtų gebėjimų, yra svarbus teorijos ir praktikos ryšys, todėl aktualu, kad mokytojų asmenys, turintys praktinės verslo patirties (<...> ką universitetuose dėstytojai dėsto apie verslą labai užtikrintai teoriškai, kurie patys niekada nėra dirbę versle ar savo verslo neturėję, tai nėra praktinės pusės, nėra naudos iš tokių paskaitų <...> R18V). Įsiterpiančiais veiksniais, galinčiais turėti įtakos respondentų įvairialypių gebėjimų įgijimui, yra verslo institucijos darbuotojų tikslinių su veikla susijusių žinių plėtotė (<...> Iš darbinės pusės pardavimo technikos <...> R6V; <...> mažmenos mokymai, nes pardavimų mokymai yra OK, mes daug gaunam šito dalyko <...> R4–5V) ir užsienio kalbų tobulinimas (<...> kalbų, sakykim, anglų, rusų dar galima pasitobulinti, dalykinės verslo kalbos <...> R 23–25V).

Verslo organizacijos darbuotojų indėlis į TGM integravimo sėkmę. Darbuotojai yra orientuoti į organizacijos tikslų siekimą (<...> Asmeniškai prisidedu, atiduodama visas emocijas ir didelį norą, troškimą padaryti viską, įdėti visas jėgas, kad pasiekčiau rezultatą, naudingą įmonei <...>

R9V) ne tik pavieniai, bet ir su komanda (<...> *Prisidedu tuo, kad vykdu išskeltus tikslus, vykdu aš ir mano komanda, stengiuosi prisitaikyti prie verslo sąlygų* <...> R11–12V).

Tyrimo dalyviai įsitikinę, kad jie gali siekti organizacijos tikslų tuomet, kai pasitiki savo žiniomis (<...> *Atėjęs į darbą žinau, ką darau, tikiu savimi, kad galiu tą padaryti, ir tai mane veda į galutinį tikslą, rezultatą* <...> R10V), tačiau ir vadovas turi prisidėti prie komandos ar grupės tikslų įvykdymo (<...> *Aš, kaip grupės vadovas, prisidedu tuo, kad grupė vykdo keliamus tikslus* <...> R8V). Grįžtamojo ryšio suteikimas diadose vadovas ir darbuotojai bei darbuotojai ir darbuotojai, siekiant organizacijos tikslų, yra svarbus aspektas (<...> *Grįžtamojo ryšio suteikimas kolegoms, rezultatų užtikrinimas* <...> R13V).

7.8 lentelė

Verslo institucijos darbuotojų indėlio į TGM integravimo sėkmę parametrai

Prielaidos	Kontekstas	Objektas	Strategijos	Įsiterpiančys veiksniai	Rezultatai
Lojalumas organizacijai	Organizacijos atstovavimas	Organizacijos tikslų siekimas	Asmeninis įsipareigojimas darbui	Darbo veiklos ne darbo metu	Klientų lūkesčių patenkinimas

Kontekstas, kuriame darbuotojai siekia institucijos tikslų, yra organizacijos atstovavimas (<...> *Ambasadorystė* <...> R1V). Darbuotojų lojalumas organizacijai – prielaida siekti organizacijos tikslų (<...> *Ne biudžetinėje įstaigoje dirbame. Išėjęs už darbo ribų tu ambasadoriauji, tu realiai dirbi* <...> R2–3V).

Strategija siekti organizacijos tikslų, kai joje integruojamas TGM, yra asmeninis įsipareigojimas dirbti, pasireiškiantis atsakomybe už prisiimtą darbą (<...> *Rimtas dalykas, kad visi aplinkui žino, kad jei aš pažadu kažką padaryti, tai tikrai padarysiu, patikimumas, atsakomybė* <...> R17V), pareigingumu (<...> *Galbūt pareigingumas, iššūkiai daryti didelius projektus, didelius darbus, motyvuoja padaryti kažką naujo, gero* <...> R18V), pastangomis ir motyvacija atlikti darbą (<...> *Tikėjimas ir pastangos. Jei neturi tikėjimo tuo ką darai, tai nelabai ką ir padarysi* <...> R19V).

Organizacijos tikslų siekimas, integruojant TGM, yra susijęs su klientų lūkesčių patenkinimu (<...> *Perduodu kompanijos žinias klientams, kurie, matydami jų vertę, moka pinigų* <...> R14–16V). Klientų lūkesčių paten-

kinimui įtakos turi darbuotojų veikla ir ne darbo metu (<...> *Būna dalykų, kai padarau ir nesėdėdamas darbo metu, galbūt, galvoju ir nedarbo metu kažkokius klausimus, kažkokius klausimus strateguoju net savaitgalį* <...> R4–5V; <...> *Rūpi, skauda, kaip kompanijoje yra. Atostogų metu skaitai e-mail'us. Nesilaikai darbo grafiko, pakeli ragelį ir, kai reikia, šeštadienį, sekmadienį ir 10 vakare* <...> R6V).

Naudingi versus nenaudingi mokymai, susiję su TGM integravimu organizacijoje. Verslo organizacijos darbuotojams naudingi mokymai yra tie, kurie susiję su jų darbo institucijos tikslų siekimu.

7.9 lentelė
Naudingo verslo organizacijos darbuotojų mokymosi parametrai

Prielaidos	Kontekstas	Objektas	Strategijos	Įsiterpiantys veiksniai	Rezultatai
–	Lojalumas darbuotojams	Organizacijos tikslų siekimas	Asmeninis įsipareigojimas darbui	Darbo veiklos ne darbo metu	Klientų lūkesčių patenkinimas

Nenaudingi darbuotojams tie mokymai, kurie neatitinka jų lūkesčių (<...> *Man labiausiai nepatinka mokymai, kai yra pateikiama tik informacija, kuri lengvai prieinama visiems, ir kur tu gali pasiskaityti Google ar ne Google, ar knygą paėmęs* <...> R24V).

7.10 lentelė
Nenaudingo verslo organizacijos darbuotojų mokymosi parametrai

Priežastys	Kontekstas	Objektas	Strategijos	Įsiterpiantys veiksniai	Rezultatai
Dėstytojo nekompetentingumas	Mokymo (-si) aplinkos netinkamumas	Mokymų neatitiktis darbuotojų lūkesčiams	–	Dėstytojo asmeninės savybės	Vidiniai ir išoriniai mokymai

Dėstytojo profesinių žinių ribotumas

Teoriniai mokymai

Priežastys, dėl ko besimokantieji būna nepatenkinti mokymais, yra tokios:

- dėstytojo nekompetentingumas, kai negaunama atsakymų į klausimus (<...> *nepatiko, kad užklausus klausimo negavai tiesaus atsakymo* <...> R16V), dėstytojas neatsitraukia nuo savo konspektų (<...> *pats dėstytojas. Jei valandą skaito* <...> R14V), nepaskirsto dėmesio visai auditorijai, vyrauja lėtas tempas (<...> *Labiausiai nepatinka, kai dėstytojas būna lėto*

tempo, viską monotoniškai <...> jeigu užduodi klausimą, tai „palaukit, aš tuoj užbaigsiu ir tada prieisime prie to turinio“. Tu jau numatai, ką jis toliau pasakys <...> R18V), trūksta interaktyvių mokymų nedidelėmis grupelėmis (<...> Turi būti diskusija, turi būti interaktyvūs mokymai ir, svarbiausia, nedidelėse grupėse. Nedidelė auditorija turi būti <...> R20V), nėra tiesioginio bendravimo su dėstytoju (<...> Betarpiškas bendravimas ir, aišku, perteikimas lektoriaus labai svarbus tiesioginių mokymų [metu]. Mėgstu betarpiškus mokymus, ta prasme, kai matai žmogų, bendrauji tiesiogiai. Bet, aišku, šiais laikais tas ne visada pavyksta <...> R17V);

- dėstytojo profesinių žinių ribotumas, kai besimokantieji daugiau žino nei dėstytojas (<...> *Man tai nepatiko vienuose mokymuose, kad mes daugiau už lektorių žinojome, mes buvome daugiau pasiruošę negu jisai <...> R22V), kai lektoriaus praktinė patirtis ir žinios menkesnės nei mokinių (<...> kaip alternatyvą atsiunčia savo darbuotojus, jie yra apmokyti, bet aš iš jų nepasisėmiu jokios informacijos, nes jaučiu, kad jie vienodo lygio kaip aš <...> R21V).*

Verslo organizacijos darbuotojai mokosi tikslingai ir tai parodo lojalumą darbovietai. Lojalumą jie sieja su mokymų nauda. Tyrimo dalyviai teigia, kad mokydami išreiškia *asmeninį įsipareigojimą darbui* (R8–9). O mokymasis ir tobulėjimas prisideda prie klientų lūkesčių patenkinimo, nes sukauptos žinios ir patirtis leidžia būti atidiems klientų poreikiams ir lūkesčiams (R12–14V).

Kartais nenaudingi mokymai siejami su netinkama mokymo (-si) aplinka. Dėl to verslo organizacijos atstovai kritikuoja ergonomines mokymų sąlygas, pavyzdžiui, oro ar vandens stoką (<...> *ir dar orą prisuka, vandens neduoda, tada negali kursuose sėdėti <...> R10–11V), per didelę patalpą (<...> Nepatinka, kai didelė salė <...> R12V) ar blogą garso izoliaciją (<...> *Patalpa blogai sureguliuota, kas liečia klimatinės sąlygas, buvo labai karšta, už sienos buvo kiti kursai, net kursų metu ateidavo iš kitos auditorijos mus raminti <...> R9V).**

Dėstytojo asmeninės savybės yra dar vienas veiksnys, susijęs su besimokančiųjų nepasitenkinimu mokymais, pavyzdžiui, kai lektorių ar dėstytojų piktas (<...> *Nepatiko tie mokymai, nes buvo lektorė labai pikta. Toks jausmas, kad jai gyvenime labai nesisekė ir jautėsi nuo jos tas pyktis didžiulis <...> R6V), kategoriškas (<...> nepatiko dėstytojo kategoriškumas, nebuvo galima su juo diskutuoti, jis nebuvo linkęs paaiškinti klausimus, kurie buvo sunkiai suvokiami <...> R8V) ar kai jo lietuvių kalba netaisyklinga (<...> *Man labiausiai nepatiko vieni iš paskutiniųjų mokymų vien dėl lektoriaus, kuris man nepatiko. Nebuvo priimtina jo kalba, labai daug**

naudojo „slengo“, daug angliškų išsireiškimų, kalba tokia tąsi, buvo sunku jos klausyti, mane tai erzino <...> R7V). Tyrimo dalyviai nevertina vidinių organizacinių mokymų, didesnę naudą jie mato, kai juos moko *iš šalies atvykę profesionalai* (R1–2V).

Kiekybinis tyrimas atliktas kitoje verslo institucijoje nei *focus* grupės. Tyrimo dalyviai atstovavo įmonei, dirbančiai IKT ir telekomunikacijų srityje. Iš viso įmonėje dirba 350 specialistų. Bendrovė veiklą vykdo Lietuvoje, tačiau taip pat turi padalinių Lenkijoje, Latvijoje ir Estijoje. Darbuotojams elektroniniu paštu buvo išsiųsta klausimyno nuoroda. Prie klausimyno prisijungė 156 asmenys, tačiau išsamiai jį užpildė tik 75.

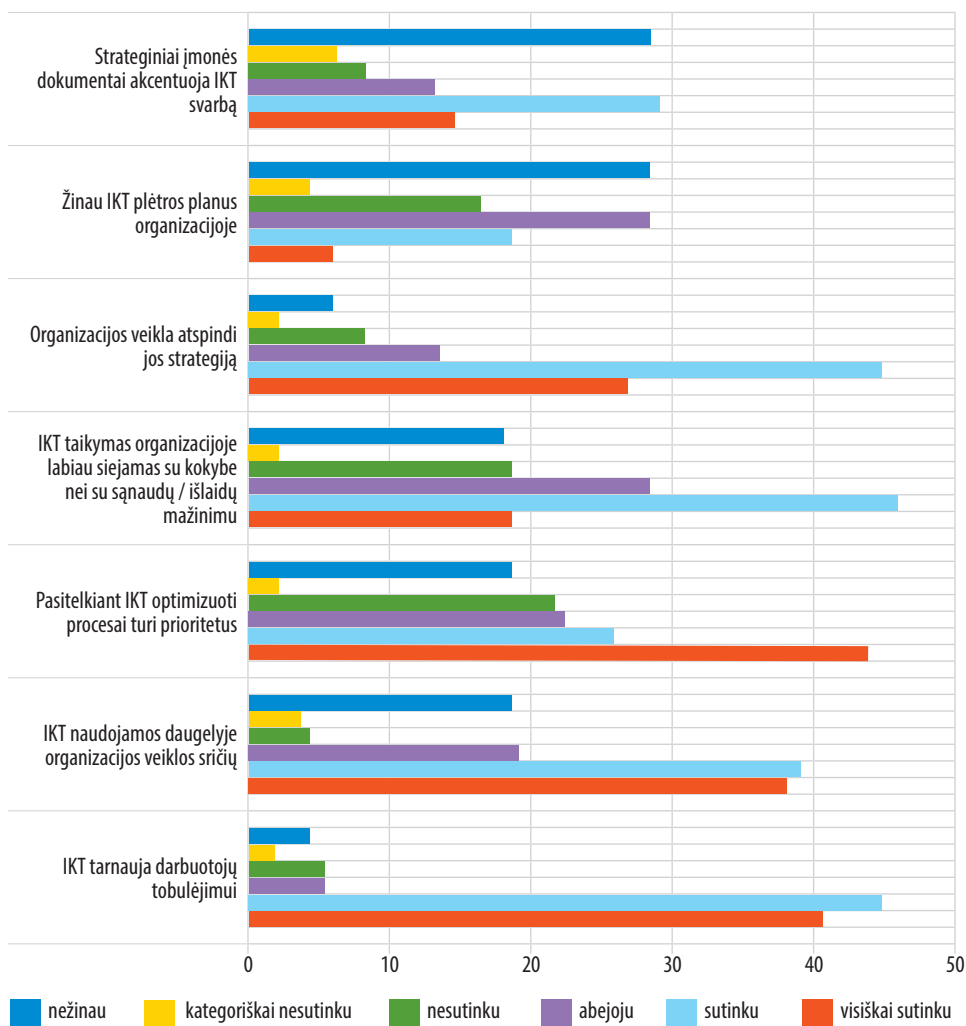
Iš tyrimo dalyvavusių respondentų šiek tiek daugiau negu pusė buvo vyrai (42, arba 56 proc.), visos kitos – moterys. Mažiausias respondentų amžius – 18, didžiausias – 60, vidutinis – 33,88 m. (statistinis nuokrypis – 8,74). Mažiausias respondentų darbo stažas – 0, didžiausias – 19, vidutinis – 5,45 metų (statistinis nuokrypis – 6,56). Absoliuti dauguma tyrimo dalyvių turėjo aukštąjį išsilavinimą (68 respondentai iš 75).

Šioje verslo įmonėje dirbantys asmenys didelės mokymosi patirties, integruojant TGM, neturėjo: 21 respondentas (28 proc.) paminėjo, kad visai nesimokė integruojant organizacijoje TGM. Mokymąsi, kai organizacijoje buvo integruojamas TGM, pripažino 33 respondentai (44 proc.).

Analizuojant verslo įmonės darbuotojų išorinę motyvaciją mokytis taikant TGM, galima išskirti organizacijoje sudaromas sąlygas orientuotis į motyvacinius veiksnius.

Pagal Collis ir Moonen (2001) 4-E modelį, čia svarbūs tokie klasteriai: aplinkos (institucijos); mokymo(-si) efektyvumo; naudojimo paprastumo; įsitraukimo.

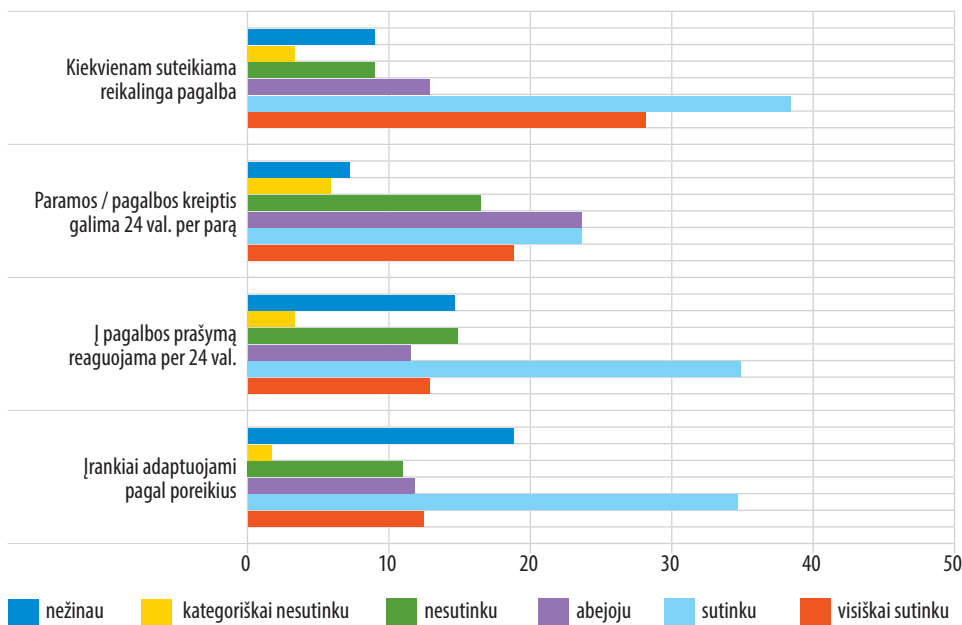
Vienas svarbių aplinkos (institucijos) aspektų – *bendra įmonės strategija ir jos aiškumas įmonėje dirbantiems asmenims*. Analizuojant tyrimo dalyvių atsakymus į klausimą, ar *darbuotojai žino apie strategines įmonės veiklos dokumentų nuostatas ir veiklos dermę su jomis*, matyti, kad organizacijos veikla atspindi strategiją. Nemažai apklaustųjų sutiko, kad IKT tar nauja darbuotojų tobulėjimui ir yra naudojamos daugelyje veiklos sričių. Tačiau 28 proc. tyrimo dalyvių *negalėjo to atsakyti*, o 13,7 proc. respondentų *nesutiko* su teiginiu, kad *strateginiai įmonės dokumentai akcentuoja IKT svarbą*. Daugiau nei 20 proc. tiriamųjų *nežinojo IKT plėtros planų organizacijoje*. Tokie rezultatai rodo, kad bendra įmonės strategija nėra aptariama su darbuotojais.



7.13 pav. **Strategija ir valdymas verslo organizacijoje**

Vis dėlto rezultatai atskleidžia, kad respondentai supranta, kad *IKT taikymas organizacijoje labiau siejamas su kokybe nei su sąnaudų mažinimu* (tokiam teiginiui pritaria per 60 proc. respondentų). Darbuotojai mažiausiai yra susipažinę su strateginių įmonės dokumentų siekiniais ir plėtros planais, tačiau įmonės veikla vykdoma IKT siejant su kokybės užtikrinimu. Gow ir Kember (1990) teigia, kad amžius turi reikšmę motyvacijai mokytis. Pritaikius chi kvadrato kriterijų, matyti, kad susipažinimas su strateginiais įmonės siekiniais ir dokumentais tarp jaunesnių kaip 40 m. respondentų ir vyresnių nei 40 m. statistiškai reikšmingai nesiskyrė (viesiems teiginiams vertinti taikytas $p > 0,05$). Statistiškai reikšmingų

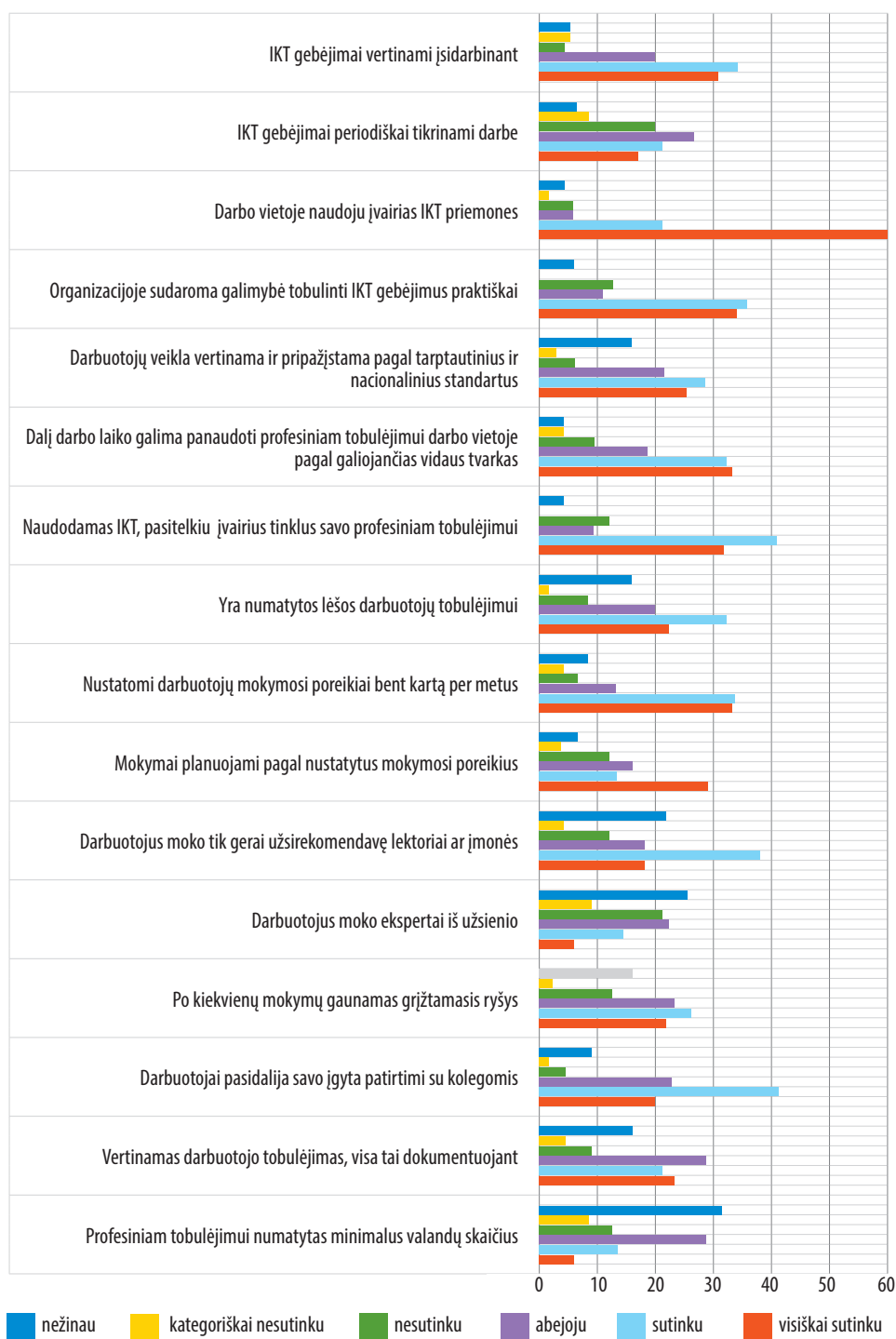
skirtumų nenustatyta lyginant atsakymus pagal lytį ir turimą patirtį taikant TGM. Taikant institucijoje TGM reikšmingi yra tokie veiksniai kaip *naudojimo paprastumas ir įsitraukimas. Naudojimo paprastumą* palengvina organizacijoje taikomos paramos sistemos. Pastarosios, dirbant su technologijomis, yra svarbus veiksnys, grindžiamas technologinių įrankių adaptavimu pagal poreikius ir efektyvaus reagavimo į pagalbą prašymu.



7.14 pav. Paramos sistemos verslo organizacijoje

Vertindami verslo organizacijoje veikiančias paramos sistemas, kai integruojamas TGM, daugiausia respondentų (66,7 proc.) pažymėjo, kad *kiekvienas įmonės darbuotojas sulaukia reikiamos pagalbos*. Beveik pusė tyrimo dalyvių (48 proc.) sutinka, kad įrankiai adaptuojami pagal poreikius. Beveik tiek pat (46,7 proc.) respondentų teigia, kad į pagalbos prašymą įstaigoje reaguojama per 24 val., o mažiau tyrimo dalyvių (40 proc.) sutinka, kad paramos ar reikiamos pagalbos kreiptis galima 24 val. per parą. Atsakymai, vertinant šį teiginį, leidžia daryti prielaidą, kad bet kurią savaitės dieną ir bet kuriuo paros metu darbuotojai nesikreipia pagalbos arba nėra informuoti apie tokią galimybę.

Statistiškai reikšmingų skirtumų, pritaikius chi kvadrato kriterijų, nebuvo nustatyta pagal lytį, amžiaus grupes ar patirtį darbe su IKT.



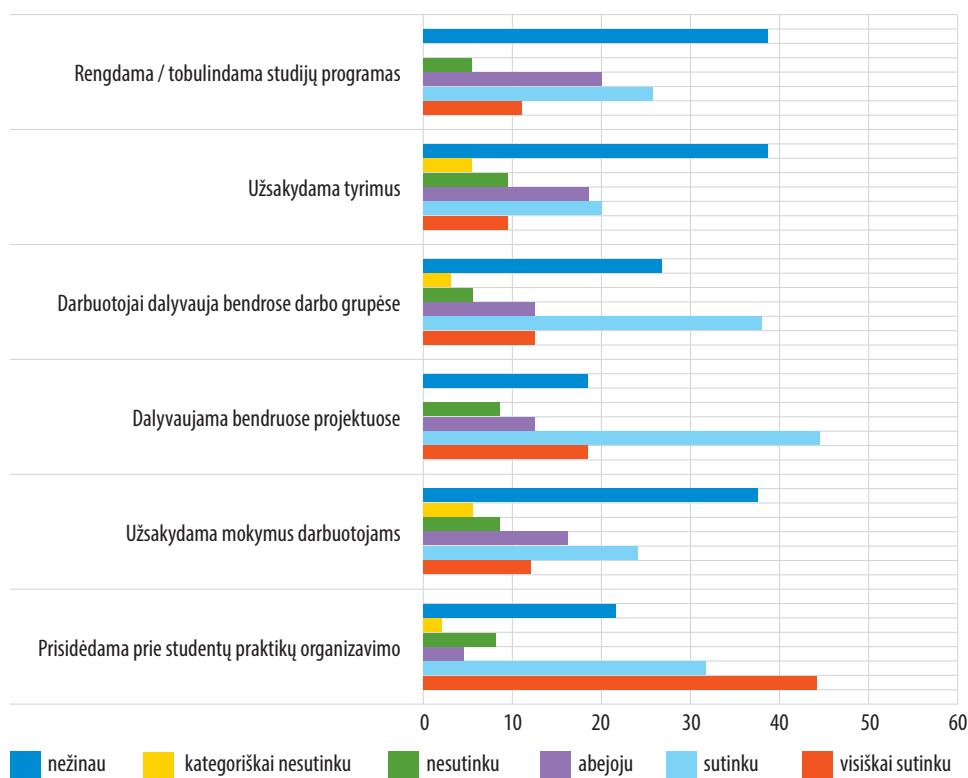
7.15 pav. Personalo tobulėjimas verslo organizacijoje

Įsitraukimą apibūdina du veiksniai – pasitikėjimas ir pasitenkinimas technologijomis (Collis ir Moonen, 2001). *Pasitikėjimo* veiksnį nurodo asmens motyvacija atrasti naujus mokymosi būdus, išbandyti naujas technologijas, poreikis pasidalyti informacija ir žiniomis su kitais. *Pasitenkinimo* technologijomis veiksnys nusako asmens susidomėjimą naujausiomis elektroninėmis technologijomis. Atliekant tyrimą tam buvo numatyti trys teiginių blokai: a) personalo tobulėjimo, b) bendradarbiavimo su kitomis institucijomis, c) technologinių išteklių apibūdinimo.

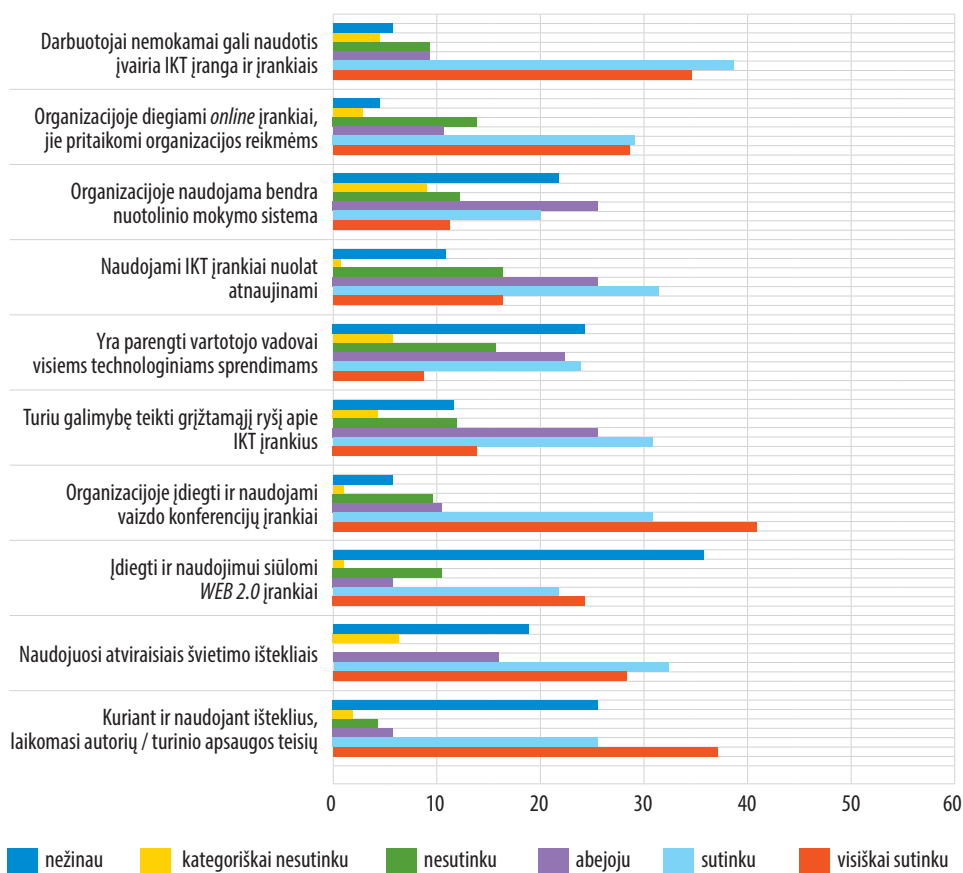
81,3 proc. verslo įmonės atstovų nurodė, kad *sutinka ar visiškai sutinka* su teiginiu, kad *darbo vietoje jie naudoja įvairias IKT priemones*. Netikėta tai, kad 1,3 proc. tyrimo dalyvių konstatavo kategoriškai nesutinkantys su patektu teiginiu. Per 70 proc. respondentų teigia, kad įmonėje darbuotojams sudaroma galimybė tobulinti IKT gebėjimus praktiškai ir naudotis įvairiais profesiniais tinklais. Beveik 70 proc. apklaustųjų teigia, kad IKT tobulėjimui gali panaudoti dalį savo darbo laiko, nes įmonėje atsižvelgiama į jų poreikius, o IKT gebėjimai vertinami įsidarbinant. 38,6 proc. respondentų teigia, kad IKT gebėjimai periodiškai tikrinami darbe. Tai lemia įmonės darbo specifika. Nedaug įmonės darbuotojų mini, kad juos moko užsienio ekspertai, nors daugiau kaip pusė apklaustųjų yra įsitikinę, kad moko gerai užsirekomendavę lektoriai. 62,7 proc. respondentų teigia, kad dalijasi įgyta patirtimi su kolegomis. Lyties ir skirtingos patirties įtaka vertinant personalo tobulėjimą organizacijoje nenustatyta. Statistiškai reikšmingi skirtumai nustatyti tarp jaunesnių nei 40 m. ir vyresnių respondentų vertinant teiginius *darbuotojų veikla vertinama ir pripažįstama pagal tarptautinius ir nacionalinius standartus* ($p = 0,024 < 0,05$) ir *IKT gebėjimai vertinami įsidarbinant* ($p = 0,021 < 0,05$). Jaunesnių respondentų vertinimai abiem atvejais yra pozityvesni nei vyresniųjų. Klausimai apie bendradarbiavimą su socialiniais partneriais respondentams yra neaiškūs. Įmonė, kurioje atlikta apklausa, yra uždaroji akcinė bendrovė, todėl jos partnerių įmonės darbuotojai (nepriklausantys administravimo ir vadybos sektoriams) neatpažįsta. Mažiausiai abejonių kelia tai, kad verslo organizacijos priima studentus atlikti praktiką (76 proc.), nes tokia veikla gerai matoma kiekvienam organizacijos darbuotojui. Dauguma darbuotojų pastebi bendradarbiavimą su partneriais įvairiuose projektuose (teiginiui pritaria 61,3 proc.). Pusė respondentų teigia, kad dalyvauja bendrose darbo

grupėse. Tačiau 5 proc. respondentų visiškai nesutinka su tuo, kad bendradarbiaujama vykdant tyrimus ir / ar užsakant mokymus darbuotojams. Vertindami šio bloko teiginius nemažai respondentų pažymėjo atsakymą *nežinau* (19–39 proc.). Statistiškai reikšmingų skirtumų amžiaus, lyties ir patirties atžvilgiu nenustatyta. Respondentams daugiausia abejonių sukėlė teiginio apie *Web 2.0* saityno technologijų naudojimą.

Tyrimo dalyviai palankiausiai vertina organizacijoje diegiamas *online* priemones, kurios pritaikomos organizacijos reikmėms. Įmonėje naudojami vaizdo konferencijų įrankiai, todėl darbuotojai gali nemokamai naudotis įvairia IKT įranga. 21,3 proc. apklaustųjų teigė *nieko nežinantys* apie vartotojo vadovus, o 20 proc. tyrimo dalyvių neigiamai atsakė apie organizacijoje naudojamą bendrą nuotolinio mokymo (-si) sistemą. Tokie tyrimo rezultatai rodo, kad integruojant TGM rekomenduotina efektyvinti išteklių naudojimą organizacijoje. Statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta.



7.16 pav. **Bendradarbiavimas su socialiniais partneriais verslo organizacijoje**



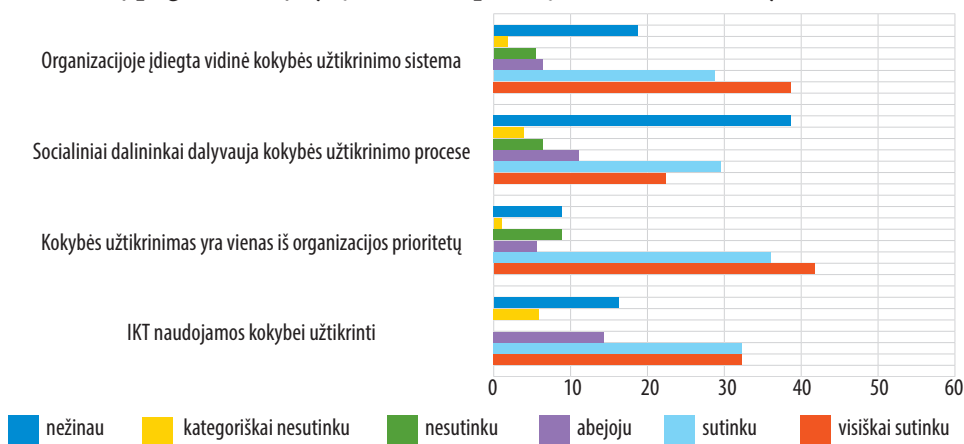
7.17 pav. Išteklių verslo organizacijoje

Mokymo (-si) efektyvumas matuojamas naujomis mokymo formomis, pagerėjusiu žinių perdavimu ir individualizuoto mokymo (-si) išplėtojimu. Klausimyne šį komponentą atspindi klausimai apie kokybės užtikrinimą.

Kokybės užtikrinimas yra vienas svarbių mokymo (-si) visą gyvenimą aspektų. Respondentai užtikrintai negali atsakyti, ar socialiniai dalininkai dalyvauja šiame procese – tuo abejoja net 38,7 proc. respondentų. Kokybės užtikrinimas yra vienas organizacijos prioritetų – su tokiu teiginiu sutinka 77,3 proc. tyrimo dalyvių. Nemažai apklaustųjų (64 proc.) mano, kad *IKT naudojamos kokybei užtikrinti*. Reikšmingų skirtumų lyties, amžiaus ar patirties atžvilgiu nustatyta nebuvo.

Norint įvertinti, kuri iš šešių tyrime išskirtų grupių labiausiai atpažįstama organizacijoje, pasinaudota indeksu, kuris apskaičiuotas kaip kiekvieno bloko vertinimų vidurkis. Aukščiausiai verslo institucijoje vertinamas *personalo tobulėjimas*, prasčiausiai – bendravimas su socialiniais dalininkais.

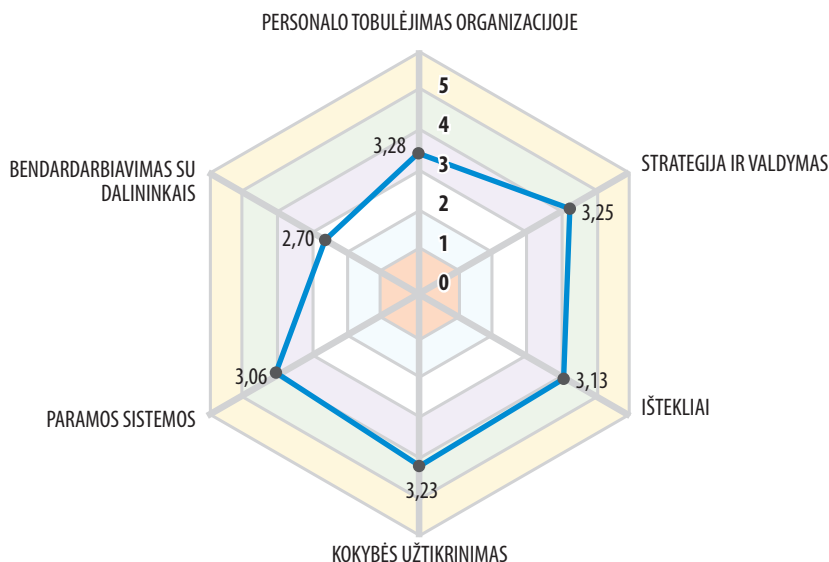
Patikrinus, ar skiriasi blokuotų duomenų ANOVA vidurkiai, nustatyta, kad skirtumas statistiškai reikšmingas ($F = 5,397$, $p = 0,000$). Reikšmingas skirtumas yra tarp bendradarbiavimo vidurkio ir visų kitų veiksmų. Pritaikius ANOVA kiekvieno indekso palyginimui, statistiškai reikšmingų skirtumų pagal amžių, lytį ar darbo patirtį su IKT nenustatyta.



7.18 pav. **Kokybės užtikrinimas verslo organizacijoje**

Tirtoje verslo įmonėje rezultatai rodo, kad darbuotojams geriausiai atpažįstami *personalo tobulėjimo organizacijoje* ir *strategijos* bei *valdymo* aspektai. Personalo tobulėjimui verslo institucijoje plačiai taikomos IKT, o gebėjimai plėtojami praktiškai, per profesinius tinklus. Tačiau TGM integravimo procese ne visi respondentai pastebi, kad būtų vertinamas darbuotojo tobulėjimas, nes tobulėjimą rodanti medžiaga nėra dokumentuojama. Jaunesnių nei 40 m. respondentų šio aspekto vertinimai yra pozityvesni nei vyresnių. Gali būti, kad tobulinimas, tobulėjimo dokumentavimas nėra numatyta įmonės strateginiuose dokumentuose arba apie tai tyrimo dalyviai nežino. Respondentai nėra įsitikinę, kad pasitelkus IKT optimizuoti procesai integruojant organizacijoje TGM turi prioritetą. Tačiau pati įmonės specifika susijusi su IKT, todėl kai kuriems darbuotojams IKT atliekamas optimizavimas gali atrodyti kaip savaime suprantamas dalykas. Kita vertus, dauguma tyrimo dalyvių teigia, kad organizacijos veikla atspindi jos strategiją. Įmonėje svarbūs kokybės užtikrinimo aspektai: darbuotojai sako, kad kokybės užtikrinimas yra įmonės prioritetas, joje egzistuoja

vidinė kokybės užtikrinimo sistema. Vis dėlto nemažai apklaustųjų mano, kad socialiniai dalininkai nedalyvauja kokybės užtikrinimo procese.



7.19 pav. TGM indeksų verslo organizacijos kontekste palyginimas

Organizacijoje tiesioginiam darbui naudojami technologiniai sprendimai ne visada siejami su *Web 2.0* saityno įrankiais ar atviraisiais švietimo ištekliais. Todėl kyla klausimas apie IKT priemonių, skirtų vartotojų technologiniams sprendimams paaiškinti, egzistavimą ir atnaujinimą įmonėje. Organizacijoje integruojant TGM parama suteikiama kiekvienam darbuotojui, tačiau dėl jos efektyvumo nemažai tyrimo dalyvių (įmonės darbuotojų) abejoja. Bendradarbiavimas su socialiniais partneriais vyksta neefektyviai. Dažniausiai bendradarbiauja aukštesnio lygmens vadovai, o tai daugumai darbuotojų nėra matoma. Tyrimo rezultatai atskleidžia, kad įmonės darbuotojai mato praktikantus, bet reikšmingiausia veikla, šalia organizacijos tikslų siekimo, jie laiko darbą bendruose projektuose.

Bendruomeninės organizacijos kontekstas

Tyrimas atliktas taikant tris *focus* grupes trijose bendruomeninėse organizacijose, įsikūrusiose trijuose Lietuvos miesteliuose. Šios organizacijos vykdo įvairią projektinę ir edukacinę veiklą, plėtoja savanorystę. Jos orientuojasi į miestelių ir kaimų bendruomenių gyventojus. Iš viso tyrime

dalyvavo 33 informantai. Amžiaus vidurkis – 34 m. Vidutinis darbo stažas – 8 m. Visų tyrimo dalyvių išsilavinimas – aukštasis.

Mokymo (-si) aplinka integruojant TGM bendruomeninėse organizacijose. Tyrimo dalyviai mini, kad integruojant TGM bendruomeninėse organizacijose mokymo (-si) aplinkoje daugiausia dėmesio skiriama besimokančiųjų (organizacijų atstovų) dalijimuisi sukauptomis žiniomis mokantis reflektyviai (<...> *pradėjus dirbti su savim, analizuoti, kaip aš reaguuju, kodėl mano kolega taip, pavyzdžiui, sureagavo, į tą jis ramiau sureagavo, kodėl jis ėmė žiūrėti, reiškia, kaip jis suvadovavo toje situacijoje* <...> R6B). Reflektavimas ir dalijimasis žiniomis yra galimi tik darbo aplinkoje, kurioje organizuojami mokymai (<...> *Tai visą laiką norisi, kai dirbi, darbiniu klausimu tobulėt, žinių semtis ir semtis, nes mūsų darbas yra susijęs su apskaita, su mokesčiais... kadangi viskas taip keičiasi, tai visą laiką stengiesi pasisemt tų žinių. Kiek liečia galimybes, jei turi laiko* <...> R1B; <...> *Tai čia inovacija nebus, kai konsultantas atvažiuodavo su kompiuteriu po pažastim pas mus, kad mes padėtume parodyti, paaiškinti, po to atsirado vidiniai tie tinklai, vadinkim, serveriai tie visi, mes jau dabar nebevažiuojam, konsultantui nebereikia, galima prisijungti prie jų darbo vietų* <...> R3B) ir stimuliuojama darbuotojų saviugda keliant mokymosi tikslus (<...> *profesinėj plotmėj visi čia sako „reikia tobulėti“, viskas yra tvarkoj, bet iš kitos pusės, kad išgrynint ne profesinį, bet asmeninį ugdymąsi, tai reikia labai sukonkretizuoti ko norim* <...> R7B).

Sėkmingam mokymuisi darbo aplinkoje, dalijantis sukauptomis žiniomis ir reflektuojant, svarbu, kad derėtų mokymo formos ir besimokančiųjų poreikiai (<...> *Dabar nuvažiavus į kokį seminarą, darbo grupę ar konferenciją, nieko nėra tokio... Tokio nėra formato, kad atsisėdi ir klausai, kaip mes mokomės šiuo metu. Iš tiesų suformuojamos atskiros grupės, pagal interesus, ir tu turi gryninti tam tikrus teiginius. O išgryninti reiškia „užrašyti ant lapo“. Ir mes tai galvojame apie tai, kad viską žinom ir mąstom teisingai. Bet kai reikia užrašyti ant lapo, tada tai sustingsta ranka, ir iš tiesų galvoji „o kaip tai dabar atrodys ant lapo“. Va čia viena iš formų* <...> R15B), kuriuos reikia išgryninti (<...> *Tada pradėjus su savim dirbti, išgrynėtų, konkretizuotųsi kuo ir kuri konkrečiai sritis jus domintų. Nes dabar, pavyzdžiui, iš tų asmeninių savybių labai daug galime ugdyti, va kaip ir ta lyderystė, ar ne? Ar tai būtų lyderystė – aš*

lyderis ir vedu paskui, ar aš esu pasyvus lyderis ir manęs nesijaučia, bet aš valdau kitus. Suprantat? Tai labai daug formų. Ar aš noriu išmokti suvaldyti taip stresinę situaciją, kad aš skleisiu ramybę aplinkui, o kitas pradės šaukt šaukt šaukt, išsišauks ir tada pradės dirbti, suprantat. Tai va, ko mes konkrečiai norim. Ir aš galvočiau, čia vėl, turbūt, padėtų parašymas sau. Nes tada konkretizuoji. Ir tai nėra taip lengva padaryti <...> R16B), o patys bendruomeninių organizacijų atstovai išsiugdytų saviugdos kompetencijų plėtojimo poreikį (<...> Nes tų darbinių kompetencijų, mokymų yra pakankamai daug, bet saviugdos ne tiek kad pasigendu, bet norėtusi daugiau <...> R19B; <...> Jei norėsite tik to mokytis, bet patys su savim nedirbsite, tai rezultato nepasieksite <...> R21B).

Bendruomeninėse organizacijose dirbantys asmenys teigia, kad sėkmingiausios jų mokymosi darbo aplinkoje strategijos yra mokymasis atliekant vaidmenį (<...> Reikėjo, tarkim, vaidinti. Sukurti kažkokią tai situaciją, kad atėjo piktas ūkininkas, ten nepatenkintas kažkuo tai, jisai puola, jis negirdi nieko, ką tu jam sakei, o konsultantas turi išsisukti, gintis kažkaip, kad visą tą konfliktą suvaldyti. Bet jau grynai. Ir tas turi savo vaidmenį, ir tas kitas <...> R9B), mokymasis pakartojant (<...> darbo komandoje mokymai labai naudingi. Ir mielai pakartočiau, jeigu būtų <...> R10B), praktinis mokymasis stebint prityrusį kolegą (<...> Aš irgi norėčiau gilinti savo žinias, nes kai baigiau tą ikimokyklinį ugdymą, atrodo, žinių gavau pakankamai, teorinių tokių, ir galvoju, kad tai praktiškai pritaikyti yra sunku, bet kai dabar aš praktiškai dirbu ir galiu pritaikyti tas savo žinias, tai pastebiu, kad man jų trūksta, vis dėlto. Nors aš jas visas gavau. Tai vis galvoju apie galimybę stebėti patyrusį žmogų savo darbe ir kokią patirtį galėčiau perimti iš jo, nes tai yra tikrai sunkus darbas, ir tiesiog atrasti sprendimus įvairiose situacijose. Reikia žmogaus, reikia, kuris šalia galėtų patarti, į kurį galima būtų žiūrėti ir tobulėti tiesiog. Tam darbe, ir kad tas darbas taptų tuo pačiu mielesnis <...> R12B) ir mokymasis iš asmeninės patirties (<...> Tiesiog vieną kartą padarai, kitą kartą galvoji, kad „kitą kartą darysiu kitaip“. Tikrai taip. Taip ir pasidaro. Pavyzdžiui, kai dirbau, atsiranda kokių tai situacijų, kai galvoju „a, kitais metais aš daryčiau kitaip“ <...> aišku, kitaip. Tai, aišku, su patirtim ateina <...> R16B).

7.11 lentelė

Mokymo (-si) aplinkos integruojant TGM bendruomeninėse organizacijose parametrai

Prielaidos	Kontekstas	Objektas	Strategijos	Įsiterpiatys veiksniai	Rezultatai
Mokymo formų dermė su besimokančiųjų poreikiais	Mokymai darbo aplinkoje	Dalijimasis sukauptomis žiniomis	Mokymasis atliekant vaidmenį	Besimokančiųjų auditorijos valdymas	Žmogaus elgsenos pažinimas
Asmeninio mokymosi poreikių išsiginčijimas	Saviugda keliant mokymosi tikslus	Reflektyvus mokymasis	Mokymasis pakartojant		Vadybinių gebėjimų ugdymas (-is)
Saviugdos kompetencijų plėtojimo poreikis			Praktinis mokymasis stebint patyrusį kolegą		Pedagoginių gebėjimų ugdymas (-is)
			Mokymasis iš asmeninės patirties		Bendravimo įgūdžių ugdymas (-is)
					Psichologinių gebėjimų ugdymas (-is)

Savęs tobulinimas

Tyrimo dalyviai mano, kad ir virtualioje aplinkoje, ir tiesiogiai vykstantys mokymai, kai integruojamas TGM, susiję su dėstytojo / lektoriaus gebėjimu valdyti besimokančiųjų auditoriją (<...> *Auditorijų suvaldymo tiesiog. Mokėjimas reaguoti į kitų reakcijas* <...> R14B), nes neišsiugdę šio gebėjimo besimokantieji nėra linkę dalytis žiniomis, reflektuoti ar pan.

Bendruomeninėse organizacijose integruojant TGM, kai vyksta organizacijai ir besimokantiems svarbūs mokymai, iškart matomi akivaizdūs rezultatai, pavyzdžiui, geriau atpažįstama asmens elgsena (<...> *Iš tikrųjų, tai būtų įdomu, kaip panagrinėt žmogaus reakcijas per mokymus. Tarkim, būna kitą kartą, kad kalbi kalbi ir užsišurmuliuoja ten kažką. Kitas žmogus sėdi ir tyli. Ta prasme, įdomu būtų, kaip ir dėstytojas vakar kalbėjo, sako, „aš dabar matau, jog jūs po pietų atviresni“.* Va jau patyręs žmogus, tai tą pajaučia. O kai nepatyręs esi, tai tikrai reikėtų ir tokių... Gal kiek ir asmeniniam gyvenime tie patys dalykai praverstų, ir darbe <...> Ir darbinė aplinkoj, tas žmogaus pažinimas, jo elgesio pažinimas, mokėjimas atskirti, ką reiškia vienas ar kitas <...> R18B), ugdomi vadybiniai (<...> *lyderystės ateinančią savaitę, tai čia, manau, bus labai naudinga* <...> R23B), pedagoginiai (<...> *Pedagoginiai buvo mokymai* <...> R16B),

psichologiniai (<...> *Aš sakýčiau, kad iš profesinės srities tų mokymų gaudam pakankamai, tikrai. Yra sudarytos sąlygos mums tobulėt. Tikrai daug ir mokymų, ir išvažiavimų, ir <...> iš tos pusės. O <...> jo, aš irgi norėčiau kokių nors psichologinių. Iš psichologinės pusės tokių vat mokymų <...> R26B) gebėjimai ir bendravimo įgūdžiai. Tokį intensyvų mokymosi procesą tyrimo dalyviai traktuoja kaip orientuotą į savęs tobulinimą (<...> *O aš norėčiau tobulinti save kaip asmenybę <...> R9B).**

7.12 lentelė

Bendruomeninės organizacijos darbuotojų gebėjimų plėtotės integruojant TGM parametrai

Prielaidos	Kontekstas	Objektas	Strategijos	Įsiterpiantys veiksniai	Rezultatai
Darbuotojo individuali motyvacija mokytis ir tobulintis	Ryšys tarp darbo kokybės ir organizacijos reputacijos	Dalijimasis žiniomis ir patirtimi su bendradarbiais	Atsakingas požiūris į darbą	Darbuotojo asmeninė iniciatyva	Iškeltų uždavinių realizavimas pasiekiant galutinį rezultatą
	Savianalizės ir tarpusavio santykių sąsajos		Organizacijos tikslo siekimas		
	Balansavimas tarp materialinės naudos ir moralinių įsipareigojimų		Prisitaikymas prie nuolat kintančios aplinkos		

Į klientą ir darbuotoją orientuotų gebėjimų plėtotė integruojant TGM bendruomeninėje organizacijoje. TGM integracija bendruomeninėje organizacijoje skatina darbuotojų mokymąsi, tuomet jie įgyja gebėjimus, orientuotus į klientą ir darbuotoją, kai bendradarbiai tarpusavyje dalijasi žiniomis ir patirtimi (<...> *Bet čia vėl, iš esmės... kaip ir toj mokykloj, vieni dirba, o kiti ateina tiktai kad galėtų pasiimt pinigų... o kiti ateina iš tikrųjų, kad atiduot save. Ne tai, kad atiduot, bet su ta, tokia didesne truputėlį atsakomybe negu <...> R18B).* Šių gebėjimų plėtotei svarbus darbo ir mokymo (-si) aplinkos kontekstas, kuriame: a) vyrauja ryšio suvokimas tarp darbo kokybės ir organizacijos (<...> *Nukentės darbas, tada nukentės organizacija, nukentės klientas ir tada prasideda visa grandinė <...> R13B);* b) suprantamos sąsajos tarp darbuotojų asmeninės savianalizės ir tarpusavio santykių (<...> *Aš suprantu „godumas“ – aš apsiimsiu labai labai daug darbų, nuo ko priklausys mano atlyginimas, aš godi – ir*

tą, ir tą, ir tą noriu daryt, o gausis šnipštas. Nes aš buvau godi, aš apsiėmiau daugiau nei galėjau apžioti, ir aš to ir to nepadariau, ir sistema stringa <...> R14B); c) organizacijoje nuolat balansuojama tarp materialinės naudos ir moralinių įsipareigojimų (R7B).

Bendruomeninių organizacijų darbuotojai, dalydamiesi žiniomis ir patirtimi, integruojant TGM, motyvuoja save mokytis ir tobulintis (<...> *Tai daug kas priklauso nuo žmogaus motyvacijos. Jeigu jis yra motyvuotas, jeigu jis nori patirt tą mokyklą, ne tik pasiimti pinigų, išdėstyt visi mes mokinomės, visi žinom, kad vieni mokytojai tik išdėsto savo dalyką, o kitas galbūt žmogus atiduoda save iš tikrųjų. Galbūt kartais ir šeimas paaukoja, dėl to, kad tas dalykas, kad ta profesija jam būtų miela <...> R23B).* TGM integravimas bendruomeninėse organizacijose daro įtaką atsakingam darbuotojų požiūriui į darbą (<...> *kiekvienas atsakingu darbu. Kiekvienas prisideda <...> R8; <...> Ne tik už savo, bet ir jei aš nepadarysiu vieno ar kito darbo, tai nukentės mano kolega arba organizacija <...> R15B), organizacijos tikslo siekimui (<...> *Požiūris siekti. Siekimas to tikslo. Ne tai, kad atidirbau aštuonias valandas, uždariau viskas, man dzin. O vistiek tu galvoji <...> R10B).* Čia ypač svarbus prisitaikyti prie nuolat kintančios aplinkos organizaciniu ir individualiu lygmeniu (<...> *Prisitaikymas prie nuolat kintančios aplinkos <...> R11–15B).* Darbuotojo asmeninė iniciatyva (R3–5B), pavyzdžiui, mokytis, tobulėti, dalytis žiniomis ir patirtimi su kolegomis, orientuotis į kliento poreikius, perimti naujausias IKT technologijas ir kita yra svarbus komponentas integruojant bendruomeninėje organizacijoje TGM. Tuomet rezultatai yra akivaizdūs, nes realizuojami iškelti uždaviniai ir pasiekiamas galutinis rezultatas (<...> *Tas iškeltas kažkokias užduotis sugebėtų atlikti ir iki galo padaryti. Irgi daug ką lemia <...> R25B).**

Bendruomeninės organizacijos motyvai diegti naujausias technologijas integruojant TGM. Bendruomeninės organizacijos interesus diegti naujausias technologijas, kai integruojamas TGM, telkiasi į žmogiškųjų santykių transformacijas naudojant IKT (<...> *Čia reikia suprasti, kad, aišku, žmogiškų santykių, bendravimo nieks neatstos, bet viskas eina į priekį. Ir mes turime prisitaikyti. Ir tų vidinių prieštaravimų visokių yra. Kiekvienas turi <...> R5B).* Šiose organizacijose dirbantys žmonės suvokia, kad integruojant TGM ir diegiant naujausias technologijas auga dalijimosi duomenimis galimybės ir organizacijoje, ir už jos ribų (<...> *pačių duomenų suskaitmeninimas atveria*

labai didelės galimybes dalintis duomenimis, interpretuoti, konsultuoti. Nes jūs įsivaizduokite, reiškia, kaip mes galime nusakyti, pavyzdžiui, kokią ten ūkio būklę ar problemą mokslininkui. Tai turi griebti vežtis į tą ūkį rodyti duomenis, ant popieriaus įrašyti, kaip atrodo. Bet viską keičia technologija. Gali ten pateikti duomenis, sėdėdamas savo darbo vietoje. Tai progresas? Neabejotinas. Ir ar verta tą ūkininką tada tąsyti? Kai kurie net nenori pamatyti. Iš esmės taip ir turėtų būti. Konsultantas neturėtų maišytis ūkyje <...> R26B).

7.13 lentelė

Bendruomeninės organizacijos motyvacijos diegti naujausias technologijas integruojant TGM parametrai

Prielaidos	Kontekstas	Objektas	Strategijos	Įsiterpiantys veiksniai	Rezultatai
Organizacijos taupymas darbuotojų mokymosi darbo vietoje sąskaita	Dalijimosi duomenimis galimybių augimas	Žmogiškų santykių transformacijos naudojant IKT	Virtualių mokymų turinio ir formos adaptavimas įmonės poreikiams	Auditorinių ir nuotolinių mokymų simbiozė	Nuotolinio mokymo ekonominė nauda organizacijai
Lektoriaus laiko taupymas			Darbuotojų, kurie lengviau įsisavins technologijas, išankstinis prognozavimas		Darbuotojų pasiekiamumo didėjimas naudojant IKT

Čia svarbu: a) adaptuoti virtualių mokymų turinį ir formą pirmiausia įmonės poreikiams (<...> *susirenka tam tikras kontingentas žmonių kurie labai įpratę, kurie žino, ką ten sutiks tam „chat’e“ ir panašiai. Matyti, kad tokie mokymai vyksta. Matosi jų temos. Dažniausiai tai būna apie bendravimą, valdymą kažkokių tai kompetencijų ir panašiai. Tokie nespecifiniai mokymai, aš pasakyčiau <...> R29B); b) nuspėti iš anksto darbuotojus, kurie lengviau įsisavins technologijas (<...> *Bet jau dabar, sakykim, po pirmo mūsų prisijungimo mes galim prognozuot, kurie darbuotojai greičiau tai padarys, adaptuosis ir naudos kiekvieną dieną, o kurie, sakykim, neprisivers <...> R18B).**

Kai integruojamas TGM, bendruomeninės organizacijos sutaupo lėšų darbuotojų mokymosi darbo vietoje sąskaita (R3–7B), taip pat sutaupomas ir lektoriaus laikas (<...> *Įdomu patirti, kas tai yra „dėstymas per nuotolį“. Kas čia dabar sakė, koks čia buvo renginys, kad, sako „kaip gerai, bus tos „kitos pusės“ įdiegtos... dabar, kai važiuojam į seniūnijas, konsultuojam, pasakojam apie programas, tai, sako, aš atsistosis ir susirinks visi tose dešimtyje klasių, o aš tai čia stoviu, visi mane mato ir transliuoja. Nereiks man nei važinėti nei pasakoti visiems tą patį per tą patį... Įrašas, ane?*

Ne ne ne, galima tuo pačiu metu, nes tiesioginis. Tiesioginiai mokymai <...> R17B). Tyrimo dalyvių teigimu, bendruomeninėse organizacijose diegiamos naujausios technologijos, tačiau darbuotojams aktualu mokytis derinant mokymą auditorijoje ir nuotoliniu būdu (<...> Dar kol kas neadaptuota tam. Lieka tie auditoriniai mokymai, prisideda tiesioginio vaizdo mokymai, kai lektorius per nuotolį nuo auditorijos ir jis gali tuo pačiu metu keliom auditorijom šnekėt einamuoju momentu. Paskui prisideda vaizdo peržiūra ir medžiagos peržiūra tuo neeinamu metu. Ir tas tikrasis nuotolinis mokymas, kai lektorius bendrauja su kiekvienu prisijungusiu. Nėra žmonių auditorijoje, o jie kiekvienas iš savo vietų prisijungę <...> R14B).

Naujausių technologijų diegimo pasekmės integruojant TGM bendruomeninėse organizacijose yra šios: a) darbuotojų pasiekiamumo didėjimas naudojant IKT (<...> *Kam anksčiau rūpėjo – išėjai, tavęs nieks neranda. Bet taip yra. Išjungei telefoną, ir esi nepasiekiamas. Juk niekas netrukdo neatsiliepti tą minutę <...> R21B); b) ekonominė nauda organizacijai, kai mokymas (-is) vyksta virtualioje aplinkoje (<...> *Ekonomiškai pigiau, visa informaciją naujausią galima iš karto pateikti <...> R8B).**

Lyginimas tarp organizacijų

TGM integravimo aplinkos skirtingose organizacijose. TGM integravimo aplinkų centrinė ašis skirtingose organizacijose yra skirtinga:

- švietimo organizacijoms svarbu derinti gyvą ir interaktyvų bendravimą,
- verslo organizacijoms aktuali mokymo (-si) būdų įvairovė,
- bendruomeninėms organizacijoms – dalytis sukauptomis žiniomis ir reflektuoti.

Vadinasi, švietimo ir bendruomeninei organizacijai aktualus socialinis komponentas, o verslo organizacijoje vyrauja technologizuotas požiūris į TGM integravimą.

Kontekstas, kuriame integruojamas TGM, atspindi skirtingų organizacijų kultūros aspektus. Švietimo organizacijoje išskiriamas mokytojo vaidmuo, nes šis profesionalas kuria mokymo (-si) turinį, todėl TGM integravimo kontekstas telkiasi į mokytojo kontroliuojamą mokymo (-si) turinį. Verslo organizacijoje diegiant TGM kontekstas orientuojasi į darbuotojų / besimokančiųjų ir lektorių / mokančiųjų diskusijas, teikiamą ir gaunamą

grįžtamąjį ryšį. Bendruomeninėse organizacijose integruojant TGM akcentuojama galimybė mokytis darbo vietoje ir ugdyti save, iškeliant asmeninio mokymosi tikslus. Taigi švietimo organizacijoje mokytojai atiduodama atsakomybė už TGM integravimo sėkmę mokymo (-si) procesuose. Verslo organizacijai aktualu tarpusavio diskusijos ir grįžtamasis ryšys, o bendruomeninėse organizacijose išryškėja individualizmo aspektas – asmuo nori jaustis savarankiškas ir prisiimti atsakomybę už asmeninį mokymąsi.

7.14 lentelė

TGM integravimo aplinkos: švietimo, verslo ir bendruomeninių organizacijų lyginimas

	Švietimo organizacija	Verslo organizacija	Bendruomeninė organizacija
Prielaidos	Mokytojo įsipareigojimas pateikti aiškiai struktūruotą turinį Institucinis įsipareigojimas plėtoti IKT kompetenciją IT specialisto ir mokytojo bendradarbiavimas	Tiesioginio bendravimo poreikis mokymuose	Mokymo formų dermė su besimokančiųjų poreikiais Asmeninio mokymosi poreikių išsiskyrimas Poreikis saviugdos kompetencijoms plėtoti
Kontekstas	Mokytojo kontroliuojamas mokymo (-si) turinys	Diskusijos mokantis nuotoliniu būdu Grįžtamasis ryšys	Mokymai darbo aplinkoje Saviugda keliant mokymosi tikslus
Objektas	Gyvas versus virtualus bendravimas	Mokymo (-si) būdų įvairovė	Dalijimasis sukauptomis žiniomis Reflektavus mokymasis
Strategijos	Mokytojo planuojamas besimokančiųjų mokymosi procesas Mokytojo vykdoma besimokančiųjų mokymosi stebėseną	Mokymosi medžiaga vaizdu	Mokymasis atliekant vaidmenį Mokymasis pakartojant Praktinis mokymasis stebint patyrusį kolegą Mokymasis iš asmeninės patirties
Įsiterpiantys veiksniai	IT specialisto ir mokytojo bendradarbiavimas	Laiko planavimo įrankių poreikis	Besimokančiųjų auditorijos valdymas Žmogaus elgsenos pažinimas Vadybinių gebėjimų ugdymas (-is)
Rezultatai	Patogumas besimokančiesiems įsisavinti teorinę medžiagą	Prie vartotojo poreikių pritaikytas nuotolinis mokymasis	Pedagoginių gebėjimų ugdymas (-is) Bendravimo įgūdžių ugdymas (-is) Psichologinių gebėjimų ugdymas Savęs tobulinimas

Prielaidas integruoti TGM organizacijose kiekviena šių organizacijų mato skirtingai:

- švietimo organizacijoje matomi du poliai – mokytojo ir institucijos įsipareigojimas,
- verslo organizacijoje šis integravimo procesas realizuojamas dėl efektyvesnio tarpusavio bendravimo mokantis ir matant mokymosi naudą veiklai,
- bendruomeninė organizacija mato asmeninio mokymosi poreikį įsipareigodama išsigryninti asmeninio mokymosi poreikius.

Realizuodama TGM švietimo organizacija perkelia atsakomybę išskirtinai mokytojui, verslo organizacija mato ne veikėjus, o tik mokymo (-si) medžiagą, kurią darbuotojai galėtų naudoti jiems priimtinais būdais. Bendruomeninė organizacija akcentuoja asmeninę individualizuotą patirtinį asmens mokymąsi, tačiau „atsisuka veidu“ į tiesioginį kontaktą su mokytoju kolega, iš kurio patirties gali mokytis, ir su mokytoju lektoriumi, kuris besimokantiejiems galėtų skirti atlikti simuliacinius vaidmenis, padedančius susidoroti su negerovėmis, atsiradusiomis integruojant TGM.

Švietimo organizacijų atstovai įsitikinę, kad pedagoginio ir IKT personalo bendradarbiavimas daro tiesioginę įtaką TGM integravimo sėkmei, o verslo institucijos darbuotojai akcentuoja, kad tokios sėkmės pagrindiniu veiksnium, darančiu įtaką TGM integracijos rezultatams, gali būti laiko planavimas, todėl tam reikalingi konkretūs IKT įrankiai. Bendruomeninės organizacijos atstovai mato TGM integravimą veikiantį veiksnį, susijusį su besimokančiųjų auditorijos valdymu interaktyviai. Taigi švietimo ir bendruomeninėje organizacijoje aktualinami socialiniai ir pedagoginiai veiksniai, verslo institucijoje – technologiniai. TGM integravimo naudą (rezultatus) švietimo ir verslo organizacijos sieja su besimokančiųjų poreikiais, o bendruomeninės organizacijos akcentuoja individualiai besimokančiųjų įgytus gebėjimus.

Iš tyrimo rezultatų akivaizdu, kad švietimo ir verslo organizacijose integruojami technologiniai, pedagoginiai ir socialiniai aspektai susiję su institucijų misijomis ir veiklos tikslais. Bendruomeninėse organizacijose TGM procesas matomas išskirtinai per individualizmo prizmę, akcentuojant naudą besimokančiajam, t. y. darbuotojui, nors socialinis aspektas nenuneigiamas – jis regimas tenkinant individualius mokymosi poreikius.

Darbuotojų mokymasis ir tobulinimasis integruojant organizacijose TGM. *Koks yra darbuotojų mokymosi ir tobulinimosi tikslas?* Tobulinimasis ir mokymasis skirtingų organizacijų atstovams telkiasi į skirtingus objektus:

- švietimo organizacijos atstovai čia pagrindiniu dalyku laiko elektroninių mokymo (-si) priemonių rengimą;
- verslo organizacijos atstovai tobulėja pirmiausia dėl organizacijos ir klientų, neminėdami savo asmens momento, pavyzdžiui, įsigalėjimo, motyvacijos mokytis dėl asmeninio augimo;
- bendruomeninėms organizacijoms darbuotojų mokymasis ir tobulinimasis matomas kaip galimybė dalytis žiniomis ir patirtimi su bendradarbiais.

Taigi švietimo institucijoje vyrauja didaktinis požiūris, verslo organizacijoje aktualinamas organizacinis ir verslumo požiūris, o bendruomeninėse organizacijose akcentuojamas grįstas dalijimusi socialinis požiūris į mokymąsi ir tobulinimąsi integruojant TGM.

Nuolatinio mokymosi momentas aktualizuojamas švietimo ir verslo organizacijose, tačiau šių organizacijų darbuotojai telkiasi į kitus dalykus: verslo organizacijų atstovams nuolatinis mokymasis yra jų lojalumo darbovietai atspindys, švietimo organizacijos žmonėms mokymasis neatskiriamas nuo institucinio palaikymo ir jų motyvacijos mokytis skatinimo. Taigi švietimo organizacijos darbuotojams reikia išorinio stimulo mokytis ir tobulėti. Bendruomeninėje organizacijoje pabrėžiamas asmens įsipareigojimas mokytis, suvokiant finansinio indėlio į asmeninį tobulėjimą poreikį. Jiems mokymasis yra susijęs labiau su moraliniu įsipareigojimu sau ir žmonėms, su kuriais jie susitinka kasdienėse darbinėse veiklose.

Kokios yra prielaidos darbuotojams mokytis ir tobulintis organizacijose TGM? Integruojant TGM visų tipų organizacijų (kuriose atliktas tyrimas) darbuotojai turi mokytis ir tobulintis. Įdomu tai, kad švietimo ir verslo organizacijų atstovai mini poreikį mokytis ne tik technologinių dalykų, bet ir psichologijos. Švietimo organizacijos darbuotojai nori tobulinti vadybos žinias ir įgūdžius, jie akcentuoja bendradarbiavimo su IKT specialistu svarbą. Verslo organizacijos darbuotojai suvokia tarptautiškumo dimensijos poreikį. Bendruomeninės organizacijos atstovai pabrėžia tik individualią mokymosi ir tobulėjimo motyvaciją. Šiuo atveju akivaizdu, kad visose institucijose akcentuojamas individualus asmens tobulėjimas, tačiau verslo

ir švietimo organizacijose jis palaikomas instituciniu lygmeniu, o bendruomeninėje organizacijoje tai yra individuali dirbančio asmens iniciatyva.

7.15 lentelė

Darbuotojų mokymasis ir tobulinimasis integruojant TGM organizacijose: švietimo, verslo ir bendruomeninių organizacijų lyginimas

	Švietimo organizacija	Verslo organizacija	Bendruomeninė organizacija
Prielaidos	Informacinių technologijų žinių ir įgūdžių poreikis	Profesinių žinių poreikis	
	IT specialisto konsultanto pagalbos poreikis	Technologinių žinių poreikis	Darbuotojo individuali motyvacija mokytis ir tobulintis
	Psichologijos mokymų poreikis	Bendravimo psichologijos žinių poreikis	
Kontekstas	Vadybos mokymų poreikis	Tarptautiškumo patirties poreikis	
	Įvairių kursų mokymasis	Nuolatinio mokymosi poreikis	Ryšys tarp darbo kokybės ir organizacijos reputacijos
	Motyvacijos mokytis skatinimas ir palaikymas	Lojalumas darbuotojams	Savianalizės ir tarpusavio santykių sąsajos Balansavimas tarp materialinės naudos ir moralinių įsipareigojimų
Objektas	Elektroninių mokymo (-si) priemonių rengimas	Klientų elgsenos pažinimas	Žinių ir patirties dalijimasis su bendradarbiais
		Organizacijos tikslų siekimas	
Strategijos	Kartojimas mokantis	Koncentruota informacija apie naujoves	Atsakingas požiūris į darbą
		Asmeninis įsipareigojimas darbui	Organizacijos tikslo siekimas Prisitaikymas prie nuolat kintančios aplinkos
Įsiterpiantys veiksniai	Andragoginių gebėjimų stoka	Žinių apie pardavimą plėtotė	
	Kompiuterinio raštingumo pradmenų stoka	Užsienio kalbų tobulinimas	Darbuotojo asmeninė iniciatyva
Rezultatai	Pasitikėjimo savimi stoka	Darbo veiklos ne darbo metu	
	Kultūrinės kompetencijos tobulinimas	Įvairiapusiški gebėjimai	Įskeltų uždavinių realizavimas iki galutinio rezultato
	Kolegų autoriteto augimas mokantis	Klientų lūkesčių patenkinimas	

Kas aktualu darbuotojams mokantis ir tobulėjant, kai organizacijose integruojamas TGM? Švietimo organizacijoje kartojimas laikomas esminiu mokymosi būdu. Verslo darbuotojai nemini mokymosi būdų. Jie turi inte-

resą gauti apibendrintą informaciją „mažomis porcijomis“, tačiau pagrindinis mokymosi postūmis jiems yra asmeninis išsipareigojimas darbui. Bendruomeninėse organizacijose dirbantiems žmonėms svarbiausi dalykai yra asmeninis atsakingumas, prisitaikymas prie kintančios aplinkos ir tikslo siekimas.

Kokie veiksniai gali daryti įtaką TGM integravimo sėkmei organizacijose? Švietimo organizacijos atstovai mini andragoginių gebėjimų, kompiuterinio raštingumo ir pasitikėjimo savimi stoką. Verslo organizacijos darbuotojai įvardija profesinių tikslinių žinių plėtotę, užsienio kalbų tobulinimą ir atsidavimą darbui. Bendruomeninėse organizacijose pagrindiniu veiksnium, galinčiu daryti poveikį TGM integracijai, yra tik asmeninė darbuotojo iniciatyva. Taigi matyti, kad švietimo organizacijos atstovai mini gebėjimų stoką, o tai rodo, kad jie, viena vertus, suvokia asmeninės kompetencijos ribas, kita vertus, nepasitiki savo žiniomis ir kompetentingumu. Verslo organizacijos darbuotojai nekalba apie stoką, jie mini tobulinimą ir plėtotę, o tai atspindi jų pasitikėjimą savo kompetencija ir besąlygišką atsidavimą organizacijai. Bendruomeninėse organizacijose veikla remiasi išskirtinai individualia asmens iniciatyva, vadinasi, integruojant TGM šiose organizacijose, darbuotojų mokymasis ir tobulinimasis gali būti inertiški.

Kokie mokymosi ir tobulinimosi rezultatai integruojant organizacijose TGM? Švietimo organizacijos darbuotojai mokymosi ir tobulėjimo rezultatą mato tik tobulindami savo kultūrinę kompetenciją, kartu ir galimybę pažinti kolegų, su kuriais dirba, kompetentingumą. Verslo organizacijos darbuotojams mokymosi ir tobulėjimo nauda yra kompetentingumo augimas ir patenkinami klientų poreikiai. Bendruomeninių organizacijų darbuotojai mano, kad jų mokymasis ir tobulinimasis padeda pasiekti išsikeltus veiklos uždavinius. Taigi mokymosi ir tobulinimosi rezultatai švietimo organizacijose orientuojami į asmeninę ir interakcijos (sąveikos, santykio) socialinį momentą telkiantis į bendrąjį lavinimąsi, verslo organizacijose dėmesys skiriamas asmeniniam ir verslumo aspektui prieš akis turint tikslinį veiklai aktualų mokymąsi, o bendruomeninės organizacijos – veiklos rezultato komponentui; tai artima verslo organizacijos darbuotojų nuomonei.

Tyrimo rezultatai leidžia apibendrinti, kad darbuotojų mokymasis ir tobulėjimas, integruojant organizacijose TGM, nulemtas skirtingų aspektų:

- švietimo organizacijos darbuotojai siekia lavintis ir plėtoti bendras žinias, tačiau jie turi organizacinį palaikymą ir skatinimą nuolat mokytis ir tobulėti, taip pat IKT specialistų paramą pagal poreikį;
- verslo organizacijos atstovams mokymasis ir lojalumas pirmiausia yra jų išorinis atributas, rodantis lojalumą organizacijai, o mokymasis ir tobulėjimas – savotiškas instrumentas, kuris leidžia pritraukti klientų ir patenkinti jų poreikius, todėl jiems svarbios profesinės žinios (tarp jų ir IKT) ir mokymosi kryptis yra susijusi su veiklai aktualiomis praktikomis;
- bendruomeninėse organizacijose mokymosi ir tobulinimosi procesai galbūt yra inertiškiausi, jie priklauso išskirtinai tik nuo individualios asmens iniciatyvos, orientuojantis išskirtinai į veiklos uždavinių įvykdymą ir konkrečius rezultatus. Toks kontekstas leidžia išvėlgti nuolat kintančius uždavinius ir siekiamus rezultatus, todėl mokymasis gali būti paviršinis ir fragmentiškas.

Darbuotojų indėlis į TGM integravimo sėkmę organizacijose. Švietimo organizacijoje darbuotojai savo indėlį į TGM integravimo sėkmę mato per mokymąsi, tobulėjimą, dalyvavimą, veiklas ir pan. Šio tipo organizacijos atstovai savo indėlio į TGM integravimą nemato atskirai nuo nuolatinio asmeninio mokymosi, bendradarbiavimo su kolegomis, asmeninio kūrybiškumo ir organizacijos vadovo kaip vadybininko kompetentingumo. Verslo organizacijos atstovai savo indėlį į TGM integravimo sėkmę sieja su savimi, pagrindinis „variklis“ jiems yra rodyti lojalumą organizacijai. Bendruomeninių organizacijų atstovai savo indėliu integruojant TGM laiko asmeninį mokymąsi darbo vietoje, taip sutaupydami organizacijos lėšas ir lektoriaus laiką. Šie rezultatai rodo, kad švietimo organizacijose darbuotojai yra tiesiogiai susiję su organizaciniu palaikymu, verslo organizacijos žmonės savo veiksmais turi įrodinėti atsidavimą organizacijai, o bendruomeninėse organizacijose dirbantys asmenys pagrindinį dėmesį telkia į finansinį komponentą.

Šių organizacijų darbuotojai atiduoda skirtingą dalį asmeninio savo potencialo (žmogiškojo kapitalo), kai integruojamas TGM:

- švietimo organizacijos atstovai akcentuoja organizacijos kaitą, darbo kokybę ir pagarbą kiekvieno darbuotojo patirčiai, iš kurios jie turi galimybes mokytis;
- verslo organizacijos darbuotojai orientuojasi išskirtinai tik į organizacijos atstovavimą;
- bendruomeninės organizacijos darbuotojams svarbiausia yra dalytis duomenimis.

7.16 lentelė

Darbuotojų indėlis į TGM integracijos sėkmę organizacijose: švietimo, verslo ir bendruomeninių organizacijų lyginimas

	Švietimo organizacija	Verslo organizacija	Bendruomeninė organizacija
Prielaidos	Nuolatinio tobulinimosi motyvacija		
	Gebėjimas bendradarbiauti		
	Poreikis būti kūrybiškiems	Lojalumas organizacijai	Organizacijos taupymas darbuotojų mokymosi darbo vietoje sąskaita
Kontekstas	Vadybinė vadovo kompetencija		Lektoriaus laiko taupymas
	Organizacijos kaita		
	Kokybiškas darbas	Organizacijos atstovavimas	Dalijimosi duomenimis galimybių augimas
	Pagarba asmens patirčiai		
Objektas	Organizacijos elgsenos formavimas	Organizacijos tikslų siekimas	Žmogiškų santykių transformacijos naudojant IKT
			Virtualių mokymų turinio ir formos adaptavimas įmonės poreikiams
Strategijos	Praktine patirtimi grįstas mokymasis	Asmeninis įsipareigojimas darbui	
	Mokinių aktyvinimas		Darbuotojų, kurie lengviau įsisavins technologijas, išankstinis prognozavimas
	Dabio našumo siekimas		
Įsiterpiantys veiksniai	Mokytojų ir mokinių iniciatyvumas	Darbo veiklos ne darbo metu	Auditorinių ir nuotolinių mokymų simbiozė
	Mokytojo autoritetas		
Rezultatai	Savirealizacija matant rezultatus		
	Žinių plėtra	Klientų lūkesčių patenkinimas	Nuotolinio mokymo ekonominė nauda organizacijai
	Kuriama organizacijos gerovė		Darbuotojų pasiekiamumo didėjimas naudojant IKT

Asmeninio indėlio į TGM integravimą svarba švietimo organizacijos atstovams siejama su organizacijos elgsenos formavimu, verslo organizacijos darbuotojams – su organizacijos tikslų siekimu, bendruomeninėms organizacijoms – su žmogiškųjų santykių transformacija dėl aktyvaus ir intensyvaus IKT naudojimo darbo aplinkoje. Vadinasi, a) švietimo organizacijos darbuotojai jaučiasi integralia organizacijos dalimi, b) verslo organizacijos atstovai nuolat siekia įrodinėti, kad jie yra verti dirbti konkrecioje organizacijoje, c) bendruomeninių organizacijų atstovai suvokia IKT poveikį žmonių santykiams (nors nekalba apie santykių kaitos ar transformacijos mastą, specifiką ir pan.).

Tyrimo rezultatai atskleidžia, kad savo indėlį į TGM integracijos sėkmę švietimo organizacijos darbuotojai gali parodyti mokydami iš patirties

(savo ir kitų), aktyvindami mokinius mokymosi veiklose ir bendruoju darbo našumu. Šiuo atveju verslo organizacijos atstovams svarbiausias yra asmeninis įsipareigojimas darbui, bendruomeninių organizacijų darbuotojams – siekis adaptuoti virtualias aplinkas organizacijos poreikiams ir darbuotojų įsidarbinamumo prognozėms. Vadinasi, švietimo darbuotojai savo indėliu laiko ugdymą (-si), verslo darbuotojai – lojalumo rodymą, bendruomeninės organizacijos – kuo tikslesnį veiklos ir mokymosi integravimo efektyvumo prognozavimą, apimant materialiuosius ir žmogiškuosius išteklius.

Veiksniai, kurie gali turėti poveikį TGM integravimo sėkmei ir sėkmingam darbuotojų indėliui į šią integraciją, yra tokie:

- švietimo organizacijos darbuotojams veiksniai siejami su mokytojų ir besimokančiųjų iniciatyvumu, kuris neatskiriamas nuo mokytojo autoriteto;
- verslo organizacijos atstovams tokiu veiksmu yra asmens įsipareigojimas dirbti organizacijai neskaičiuojant laiko ir netausojant savo sveikatos;
- bendruomeninei organizacijai pagrindiniu veiksmu yra galimybė derinti tradicinį ir nuotolinį mokymą (-si).

Vadinasi, integruojant TGM švietimo organizacijoje svarbiausias veikėjas yra mokytojas, verslo organizacijoje – darbuotojas. Bendruomeninėje organizacijoje vyrauja nuasmenintas procesinis požiūris, todėl tikėtina, kad TGM integravimo organizacijoje sėkmė siejama su konkrečios lyderio, atsakingo už konkrečias veiklas (šiuo atveju darbuotojai mini mokymo (-si) veiklas), įsipareigojimu organizuoti ir įgyvendinti jas. Taigi konkreti veikla ir bus konkretus indėlis.

Darbuotojų indėlio į TGM integravimą organizacijoje rezultatai yra tokie:

- švietimo darbuotojams svarbi savirealizacija, žinių plėtra ir indėlis kuriant organizacijos visuminę gerovę;
- verslo organizacijos atstovams rezultatas yra klientų lūkesčių patenkinimas (taip prisidedant prie organizacijos finansinės gerovės ir reputacijos);
- bendruomeninių organizacijų žmonės savo indėlį mato per darbuotojų pasiekiamumą pasitelkus IKT ir ekonominę naudą organizacijai.

Taigi a) švietimo organizacijos darbuotojai savo indėlį mato dalyvaudami institucijos gyvenime ir prisidedami kuriant organizacinę gerovę, b) verslo organizacijos darbuotojams svarbiausia yra pritraukti klientų, c) bendruo-

meninės organizacijos darbuotojai siekia orientuotis į kontrolės ir ekonominio aspektus.

LITERATŪRA

- Collis, B., Moonen, J. (2001). *Flexible Learning in a Digital World*. London, UK: Kogan Page.
- Corbin, J., Strauss, A. L. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13 (1), 2–21.
- Corbin, J., Strauss, A. (2008). *Basics of Qualitative Research. Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications Inc.
- Elo, S., Kyngäs, H. (2007). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62 (1), 107–115.
- Gow, L., Kember, D. (1990). Does higher education promote independent learning? *Higher Education*, 19, 307–322.

VIII skyrius

SVARSTYMAI IR IŠVADOS APIE TECHNOLOGIJOMIS GRINDŽIAMO MOKYMO (-SI) INTEGRAVIMĄ SKIRTINGO TIPO ORGANIZACIJOSE

Vilma Žydzūnaitė

Svarstymai

Mokydamiesi savaime priimame nuostatą, kad technologijos gali sustiprinti (angl. *to enhance*²⁷) ar efektyvinti mokymąsi. Terminas „technologijomis grindžiamas mokymas (-is) (TGM)“ vis plačiau vartojamas visame pasaulyje. Kalbant apie informacinių ir komunikacinių technologijų taikymą mokantis TGM apima senesnę daugiaprasmią terminą „e. mokymasis“ (Guri-Rosenblit, 2009; Guri-Rosenblit ir Gros, 2011). Visų tipų organizacijų – švietimo, verslo, bendruomeninių – tyrimo dalyviai neignoruoja TGM vertingumo, nors jį tapatina su nuotoliniu ir e. mokymusi, jie deklaruoja, kad technologijos palengvina mokymosi galimybes, pavyzdžiui, pagerėja prieiga prie mokymo (-si) šaltinių, mokymo (-si) medžiagą pateikti įmanoma įvairiais būdais, o ją naudoti galima įvairiose aplinkose (t. y. važiuojant automobiliu klausytis įrašo, ilsintis žiūrėti trumpus vaizdo įrašus, kuriuose pateikiama koncentruota informacija). Verslo organizacijos atstovų nuostata į TGM iš pirmo žvilgsnio atrodo pragmatiškiausia, nes šie darbuotojai yra konkretūs – jie mini mokymo (-si) metodus, formas, galimybes, tačiau toks išpūdis gali būti paviršinis. Peržvelgus jų atsakymus akivaizdu, kad verslo organizacijų darbuotojai laikosi nuomonės, jog TGM integruojant organizacijoje svarbūs abu – techniškas ir žmogiškasis – aspektai. Verslo organizacijos atstovai didelę atsakomybę perkelia sau, t. y. asmeninei iniciatyvai, siekiui tobulėti ir mokytis, tačiau šiame savivaldaus mokymosi procese jie mato ir poreikį diskutuoti su kolegomis (besimokančiais), nori gauti grįžtamąjį ryšį iš mokytojo (lektoriaus, konkrečios mokymo (-si) medžiagos kūrėjo / autoriaus), kad įtvirtintų žinias. Švietimo organizacijos darbuotojai dar tik formuoja nuostatą dėl TGM integravimo naudodami, kol kas jie nemato akivaizdaus rezultato, yra tik šio proceso kūryje, todėl

27 Anglų kalbos žodžio *enhanced* lietuviškas atitikmuo yra „pagrįsti, grindžiamas“ (Abromavičienė ir kt., 2103; Daukila ir Kasperienė, 2014).

jiems tenka daug mokytis, išiminti ir perduoti savo žinias bei įgūdžius besimokantiems. Vis dėlto švietimo organizacijos atstovai neįsivaizduoja TGM be gyvo asmens (mokytojo ir mokinio) dalyvavimo, tad yra linkę deklaruoti nuosaikumą, teigdami, kad „gyvas“ (R7Š) ir technologijomis grindžiamas mokymas (-is) turi „keliauti kartu“ (R1Š). Bendruomeninių organizacijų darbuotojai TGM integravimą laiko naudingu dėl praktinių momentų – taip sutaupomos organizacijos lėšos, pasiekiami klientai ir darbuotojai. Bendruomeninių organizacijų atstovai neignoruoja poreikio bendrauti gyvai, tačiau šis kontaktas matomas atskirai nuo TGM ir siejamas su asmeniniu mokymusi ir tobulėjimu. Akivaizdu, kad verslo ir bendruomeninėse organizacijose vyrauja pragmatizmo, t. y. panaudojamumo ir naudingumo momentai, nes darbuotojų žinios apie TGM kyla iš jų vykdomų veiklų ir veiksmų, situacijų, bet nereflektuojant turimos patirties (Žydžiūnaitė, 2007). Šiuo atveju verslo ir bendruomeninės organizacijos koncentruojasi į prisitaikymą prie kintančios situacijos – TGM integravimo. Tačiau šiose dviejose organizacijose akivaizdi ir palaikomųjų (angl. *advocacy* arba *participatory*) žinių pozicija, kai asmens išsipareigojimas prisitaikyti, mokytis, tobulėti, dalyvauti yra svarbus ir asmeniui, ir organizacijai. Akivaizdu, kad verslo ir bendruomeninėms organizacijoms būdinga ir kritinės teorijos perspektyva, kuri siejama su žmonių į(si)pareigojimu įveikti ribotumus (Fay, 1987), o šie reiškia TGM integravimo procesą. Švietimo organizacijos darbuotojų atsakymai rodo neapsisprendimą dėl dviejų pozicijų – socialiai konstruojamų žinių ir pragmatizmo. Nė viena šių paminėtų pozicijų integruojant TGM nėra vyraujanti, tačiau kiekvienos iš jų komponentų galime atrasti. Švietimo organizacijos žmonės jau yra suvokę poreikį mokytis ir žino konkrečius gebėjimus, kuriuos turi taikyti. Toks pragmatinis situacijos pažinimas kyla iš jų esamos praktinės veiklos. Tačiau šios organizacijos atstovai dar nėra suvokę TGM sampratos ir mokydami formuoja technologijų vertingumo supratimą. Šis momentas atstovauja socialiniam konstruktyvizmui (Berger ir Luckman, 1967), kai darbuotojai siekia suprasti TGM integravimą kaip savo kasdienės veiklos realybę. Vadinasi, švietimo darbuotojai plėtoja *subjektyvias savo patirčių prasmes, orientuotas į konkrečius objektus ir daiktus* (Žydžiūnaitė, 2007, p. 9).

„Ar technologijos sustiprina ir efektyvina mokymą (-si)?“ Toks klausimas neturi prasmės. Tiksliau būtų klausti: „Kaip galime suprojektuoti technologijas, kurios stiprina ar efektyvina mokymą (-si)?“, „Kaip galime

matuoti ar įvertinti šį sustiprinimą ar efektyvinimą?“ Šie klausimai siejami su technologijomis stiprinamo (grindžiamo) mokymo (-si) būdais ir vertingumu besimokančiųjų patirčiai. TGM yra ir vertingumo vertinimas, nes „sustiprinimas“ TGM koncepcijoje reiškia tobulinimą ar aukštesnio lygmens siekimą (Kirkwood ir Price, 2012). Visų tyrime dalyvavusių organizacijų atstovai net neabejojo, kad technologijos sustiprina ir efektyvina mokymąsi. Tačiau svarstydami stokojo konkretumo, nes patirtis integruojant TGM yra dar visiškai nauja, „procesuali“. Tad pats TGM integravimo procesas ir dalyvavimas jame žmonėms yra naujovė, iššūkis, postūmis mokytis ir tobulėti. Organizacijų atstovų svarstymai apie efektyvumą (nors šią sąvoką yra paminėję tik verslo ir bendruomeninių organizacijų dalyviai) siejami su lojalumu organizacijai ir jos atstovavimu (verslo organizacijos darbuotojai), indėliu į organizacijos gerovę ir organizacijos kultūros kūrimu (švietimo organizacijos atstovai), organizacijos lėšų taupymu ir darbuotojų bei besimokančiųjų pasiekiamumu (bendruomeninės organizacijos darbuotojai). Šie atsakymai rodo, kad bendruomeninės organizacijos atstovai remiasi ne tik pragmatiškumu, bet ir konektyvizmu (Siemens, 2005, 2004), kai aktualinami TGM scenarijai ir sąlygos optimizuojant mokymo (-si) būdus ir formas, remiantis atvirumu ir pasiekiamumu. Švietimo ir verslo organizacijų žmonės labiau telkiasi į savo institucijas, kuriose darbuojasi, ir čia mato savo dalyvavimą prisidedami prie organizacijos veiklos veiksmingumo ir efektyvumo. Taigi švietimo ir verslo organizacijos deklaruoja palaikomųjų žinių poziciją, kai dalyvavimo veiksmas yra pasikartojantis ar dialektinis bei koncentruojasi į pokyčių praktikoje vykdymą (Žydzžiūnaitė, 2007).

Oksfordo internetinis žodynas (Oxford Dictionary Online, 2011) apibrėžia „pastiprinimą“ (verčiamą į lietuvių kalbą „pagrindimu“) kaip „kokybės didinimo ar tobulinimo vertę arba apimtį“. Tačiau vis dar neatsakoma į klausimus: „Ką stiprina technologijos mokantis?“, „Kaip pastiprinimas pasiekiamas, kaip jis apibrėžiamas?“, „Ar tai reiškia vien tik technologijų naudojimą?“, „Kokiose ugdymo (-si) veiklose taikomas TGM?“, „Ar TGM tobulina (kokybiškai ir / ar kiekybiškai) besimokančiųjų mokymo (-si) rezultatus?“ (Kirkwood ir Price, 2005). Tyrimo dalyviai nekonkretizuoja mokymo (-si) rezultatų, nes mokymosi poreikius jie sieja su skirtingais momentais, pavyzdžiui, verslo institucijos darbuotojams jų mokymasis yra

vienareikšmiškai susijęs su organizacijos poreikiais ir atspindi jų lojalumą organizacijai; švietimo organizacijos darbuotojams mokymasis ir tobulėjimas yra kasdienis veiksmas, todėl savo žinojimą ir supratimą jie konstruoja ir perkonstruoja kasdien; bendruomeninės organizacijos darbuotojams mokymasis yra išskirtinai asmeninis veiksmas, kylantis iš asmeninio noro, motyvacijos, jis nesiejamas su organizacijos, kurioje dirba, poreikiais. Šiame kontekste akivaizdžiai matomi organizacijų skirtumai:

- verslo organizacijose mokymasis ir tobulėjimas remiasi pragmatizmo pozicija, kurioje aktualinamas pliuralizmas, t. y. poreikis mokytis siejamas su esamu „čia ir dabar“ veiklos kontekstu (Murphy ir Porty, 1990) ir organizaciniu, o ne asmeniniu darbuotojo poreikiu, orientuojantis į organizacijos tikslus ir klientų, kuriuos aptarnauja organizacija, poreikius;
- švietimo organizacijose atsiskleidžia socialiai konstruojamų žinių pozicija, kai darbuotojai yra apimti abejonių (Neuman, 2000), skatinančių nuolatinį jų mokymąsi ir susivokimą, kad naujos jų žinios ir suvokimas nėra faktai *per se*, o tik kintantys intelektualinės ir kognityvinės veiklos komponentai, besiformuojantys įvairiose sąveikose;
- bendruomeninėse organizacijose akivaizdus individualizmas, tačiau šių organizacijų atstovai nemato savęs atskirtų nuo klientų ir kolegų, su kuriais dirba. Todėl galima teigti, kad bendruomeninėms organizacijoms aktuali individualumo pozicija, kuri savo laikysena prieštarauja bendruomeninės organizacijos sampratai. Pagal individualizmo sampratą, tikrovė redukuojama į individo savikūrą ir jo paties kuriamą pasaulį. Nelieta individa pranokstančios tvarkos. Individas suvokiamas tik kaip socialinė būtybė, kurios pasirinkimus riboja galingi socialinio gyvenimo mechanizmai (rinka, biurokratija) (Rapley, 2004; Palley, 2005; Kemzūra, 2012). O bendruomeniškumas, kuris tiesiogiai „užkodotas“ bendruomeninės organizacijos sampratoje ir formalizuotame pavadinime, inkorporuoja lūkestį apie ryšius, tinklus, sąveikas (Leliūgienė ir Sadauskas, 2011). Taigi bendruomeninėse organizacijose dirbantys darbuotojai aktualina asmeninius interesus, motyvaciją mokytis arba ne, tobulėti arba ne, kai integruojamas TGM. Tokia pozicija, atspindinti tyrimo dalyvių atsakymuose, suponuoja svarstymą apie bendruomeninių organizacijų atstovų prisiimtą stebėtojo, o ne dalyvio vaidmenį integruojant TGM.

Technologijų naudojimas gali kainuoti organizacijai ar institucijai ne tik finansinių investicijų prasme (pavyzdžiui, įrangą ir techninę paramą teikiantis personalas), bet ir asmeninių investicijų prasme, kaip organizacijos personalas ir besimokantieji naudoja technologijas mokymo (-si) procese

(Arbaugh ir kt., 2009). Finansinę naudą organizacijai aktualina tik bendruomeninių organizacijų atstovai, o tai rodo jų susivokimą darbo rinkos ir nacionalinio ekonominio konteksto erdvėse. Toks šių organizacijų požiūris atstovauja neoliberalizmo žinių pozicijai, kurioje svarbi valstybinės rinkos reguliacija, jei ji gali užtikrinti privatininkų interesus, taip pat aktualinamas biudžetinių lėšų panaudojimas privataus verslo naudai. Ši idėja ideologiškai oponuoja socialiai orientuotai darbo rinkos ideologijai (Dvorak, 2012, 2014). Nors tyrime ir neakcentuojamas darbo rinkos momentas, bendruomeninių organizacijų atstovų individualizmas ir neoliberalizmo atspalviai TGM integravimo traktuotėje rodo, kad darbuotojai neatstovauja tikrosios bendruomeninės organizacijos sampratos ir filosofijos, t. y. darbuotojai veikia pagal individualizmo sampratą, o organizacija vis dėlto sukurta pagal bendruomeniškumo sampratą. Tokiame kontekste iškyla poreikis klausti apie bendruomeninių organizacijų atstovų susivokimą šių organizacijų veiklose bendruomeniškumo, o ne individualizmo pagrindu. Tokia bendruomeninių organizacijų darbuotojų samprata nesukuria prielaidų efektyviai įgyvendinti TGM integravimo orientuojantis į bendruomenių poreikius, nes ji siejama su individualiais darbuotojų poreikiais, iniciatyvomis ir nuolat pabrėžiamais finansiniais ribotumais, jų vadinamais „(su)taupymu“. Taigi bendruomeninėse organizacijose atspindi individualizmo, pragmatizmo ir neoliberalizmo derinimas, kalbant apie technologijų naudojimą integruojant TGM.

Vakarietiškoje aukštosiose mokyklose „mokymosi aplinkos“ dažniausiai yra deklaruojamos kaip „visur esančios“ ir jų naudojimas, aktualus mokytojams (plačiąja prasme) ir besimokantiejiems, nėra inovacija (naujovė) arba pavienių entuziastų susidomėjimo sritis. Nors mokymo (-si) aplinkos, galimybės ir formos tobulėja, lieka rūpesčių dėl technologijų taikymo mokyme (-si) apimčių, siekiant tobulinti besimokančiųjų mokymosi patirtis (Cuban, 2001; Guri-Rosenblit, 2009). Mokytojų ir besimokančiųjų dalijimasis „gerosiomis patirtimis“ arba „išmoktomis pamokomis“ gali padėti susikoncentruoti į efektyvų technologijų panaudojimą mokyme (-si) ir išvengti be reikalo eikvojamų pastangų siekiant mažinti darbuotojų mokymo (-si) išlaidas visų tipų organizacijose ir taupant organizacijos lėšas, kai realizuojamas mokymas (-is) švietimo organizacijose. TGM integravimo projektai yra santykinai mažos apimties ir specifiški kontekstui,

todėl čia išmokstamos konkrečios pamokos, remiantis tapačiomis intervencijomis, kurios leidžia pamatyti galimą technologijų taikymo naudą konkrečiai organizacijai. Pavyzdžiui, Anglijos aukštojo mokslo finansavimo taryba (*The Higher Education Funding Council for England (HEFCE)*, 2009) peržiūrėjo e. mokymosi strategiją ir apibrėžė TGM kaip „pastiprintą mokymą (-si) naudojant technologijas“. Tačiau tokia apibrėžtis neaiški dėl „pastiprinimo“ charakteristikų stokos, nors dokumentas identifikuoja tris potencialios TGM integravimo naudos lygmenis: 1) *veiksmingumo*, kai konkretus procesas vykdomas efektyvesniu finansiniu ir laiko požiūriais, darniu ar keičiamo dydžio (angl. *scalable*) būdu; 2) *pastiprinimo* (angl. *enhancement*), kai tobulinami esami procesai ir jų rezultatai (rezultatai ir pasekmės); 3) transformacijos (angl. *transformation*), reiškiančios pozityvią esamų procesų kaitą ar naujų procesų pristatymą.

Tyrimo rezultatai rodo, kad bendruomeninių ir švietimo organizacijų atstovai numato žmogiškųjų santykių transformacijas integruojant TGM. Šis aspektas bendruomeninių organizacijų žmonėms susijęs su jų gebėjimu prognozuoti vartotojų poreikį mokymui (-si) ir bendruomeninių organizacijų prisitaikymu bei lankstumu tenkinant vartotojų poreikius. Švietimo institucijų vadovai ir sprendimų priėmėjai yra suinteresuoti nauda ir efektyvumu, kuris padeda sumažinti personalo tobulinimosi ir mokymosi lėšas, įdiegti technologijas didinant besimokančiųjų skaičių ir švietimo organizacijų konkurencijos iššūkius bei patenkinant besimokančiųjų poreikius. Organizacijos, kurios tiesiogiai susijusios su mokymu (-si) ir parama besimokantiesiems, yra labiau suinteresuotos transformacijų nauda nei kitos institucijos. Technologijos taikomos pakartoti, dauginti ar paremti tradicines konkrečios organizacijos veiklas (Blin ir Munro, 2008; Roberts, 2003). Pakartojimą aktualina tik švietimo organizacijų darbuotojai, nes jiems ypač svarbu atsimentinti ir įsiminti IKT specialistų rekomendacijas TGM integravimo proceso metu.

Iš literatūros analizės ir empirinių tyrimo rezultatų akivaizdu, kad TGM yra plėtos procesas, taikomas įvairiose ugdymo (-si) erdvėse ir skirtinguose kontekstuose. TGM (angl. *technology enhanced learning, TEL*) terminu apibrėžiamas IKT technologijų taikymas mokyme (-si). Tačiau TGM, kaip e. mokymasis ir nuotolinis mokymasis, apima ir vertinimo komponentą, nes „pagrindimo“ ar „pastiprinimo“ (angl. *enhancement*)

sąvokos reiškia tobulinimą arba proceso gerinimą (Price ir Kirkwood, 2010). Tačiau sudėtinga rasti tikslių paaiškinimų ir aprašymų apie TGM prasmę ir reikšmę. Todėl lieka neatsakyta: „Kokią pridėtinę vertę organizacijoje sukuria TGM?“, „Koks mokymosi tipas, būdas ar forma ir kokiais būdais pastiprinami TGM metu kokybiškai ir kiekybiškai?“ Nuo šių klausimų neatskiriamas fundamentalus klausimas: „Koks vyraujantis mokymo (-si) požiūris priimtinas švietimo, verslo ir bendruomeninėms organizacijoms ir kaip jis gali būti pastiprinimas integruojant šiose organizacijose TGM?“

Neabejotinai tyrimų rezultatai pateikia inovatyvaus technologijų pritaikymo mokyme (-si) pavyzdžių, tačiau taip ir lieka neaišku, ar technologijų pritaikymas tikrai sustiprina besimokančiųjų mokymąsi? (Beetham, 2007). Akivaizdesnių pavyzdžių esama apie tai, kaip technologijų naudojimas pakeičia esamas mokymo (-si) praktikas, tačiau nėra akivaizdžių įrodymų, kad TGM daro įtaką nusistovėjusioms mokymo (-si) praktikoms organizacijose (Conole ir kt., 2008). Taigi skaitant mokslo šaltinius susidaro įspūdis, kad per didelis dėmesys koncentruojamas į technologines apraiškas ir į tai, kaip jos daro poveikį pedagoginiams sprendimams, dažnai fragmentiškai juos sutrikdydamos ir neįrodydamos realios naudos besimokančiajam (Kirkwood, 2009).

Kaip TGM leidžia apibūdinti atlikta mūsų monografijoje mokslo šaltinių analizė ir gauti empirinio tyrimo rezultatai? TGM gali būti charakterizuojamas kaip besitęsiantis kokybinis tobulinimas. Šio tobulinimo procesas nėra baigtinis. Darbuotojų ir besimokančiųjų mokymasis integruojant TGM organizacijose negali būti apibūdinamas vien tik besimokančiųjų rezultatais ar pasiekimais, kurie pirmiausia remiasi mokymosi rezultatus įrodančiais egzaminų užduočių vertinimais (Price ir kt., 2003). Tikslas ir kontekstas yra paveikūs organizacijos ir / ar asmens nuostatai į mokymąsi (Laurillard, 1978). Tai reiškia, kad ir integruojant TGM negalima techniškai žiūrėti ir vertinti besimokančiųjų mokymosi proceso ir jų nusistatytų mokymosi tikslų, kurie turėtų būti mokytojo (lektoriaus ar dėstytojo) numatytų mokymo tikslų atspindys (Marton ir Säljö, 1984). Tyrimų rezultatai rodo, kad besimokantieji yra labiau suinteresuoti savo gebėjimu atsakyti teisingai į užduotus per egzaminą klausimus nei adaptuoti / pritaikyti giluminio mokymosi požiūrį (Scouller, 1998). Mūsų atliktų empirinių tyrimų rezultatai leidžia teigti, kad mokymo (-si) tikslas yra neatskiriamas

nuo organizacinio konteksto, kuriame aktualus komponentas yra TGM, o šis kontekstas turi tiesioginę įtaką mokytojų ir besimokančiųjų nuostatai į mokymą (-si) bei netiesioginę įtaką mokymosi rezultatams (Price ir Kirkwood, 2010).

Mūsų monografijoje pristatomų atliktų empirinių tyrimų rezultatai leidžia teigti, kad ne visos technologijos sietinos su mokymu (-si). Nėra lengva tiksliai apibrėžti, kas yra mokymo (-si) technologijos, o juo labiau tiksliai apibūdinti, ką reiškia TGM, TGM integravimas arba TGMT. Šie reiškiniai vis dar lieka diskusijų, konceptualių svarstymų, tyrimų objektas. Jei bandytume sudaryti mokymo (-si) technologijų sąrašą, tuomet mums reikėtų įtraukti visas technologijas, kurios sukurtos ir (ne visuomet) naudojamos formaliajame mokyme (-si) (Dror, 2008). Tačiau tikėtina, kad toks sąrašas būtų netrumpas ir apimtų sudėtingas (kompleksines) žaidimų ir mobiliojo mokymo (-si) platformas, interaktyvius vaizdo įrašus ir įtraukiančias (dėmesį patraukiančias) technologijas bei rudimentines įrangas, tokias kaip elektroninės lentos ar skaidrės rodyti skirta *Power Point* programinė įranga. Taigi technologijos nėra tapati sąvoka „mokymo (-si) technologijoms“. Pripažinkime, nemažai mokymosi vyksta formaliai ir neformaliai, o virtuali, t. y. internetinė, erdvė yra technologija, kuri pakeitė informacijos prieinamumą, dalijimąsi / sklaidą bei vaidmenis mokyme (-si). El. paštas ir mobilieji telefonai padarė didžiulę įtaką mūsų informacijos pateikimui ir mokymuisi. Taigi jei norėtume sudaryti mokymo (-si) technologijų sąrašą, jis būtų gana ilgas ir nuolatos plečiamas ar pildomas, nes nėra lengva apibrėžti, kurios technologijos yra mokymo (-si), o kurios – ne.

Kas jungia mokymo (-si) technologijas? Ar jos gali kisti iš esmės ir ypač kokybiškai mokymosi paradigmoje? Literatūros analizės ir empirinių tyrimų rezultatai (pateikti šioje monografijoje) rodo, kad TGM integravimas organizacijose turi kiekybinį ir kokybinį poveikį. TGM siejamas su efektyvumu ir sutaupytais organizacinėmis lėšomis. Nepamirškime, kad skirtingos technologijos, skirtingos mokymo (-si) medžiagos ir skirtingi besimokantieji yra svarbūs parametrai integruojant TGM. Tačiau kad ir kokios taikomos technologijos, mokymo (-si) medžiaga ir besimokantieji, ar galime tiksliai atsakyti į klausimą, ar mūsų taikomos technologijos stiprina mokymąsi. Jei „taip“, tuomet kaip tai vyksta? Kaip TGM daro poveikį mokymui (-si) ir besimokantiems? Į šiuos klausimus lieka neatsakyta.

Dažnai mokymąsi redukuojame ir suvokiame tik kaip informacijos įsisavinimą. Kai mokymasis vertinamas ir matuojamas, esame linkę tai padaryti greitai, nesitelkdami į mokymąsi kaip procesą, t. y. ignoruodami mokymosi proceso eigą, individualumą, kontekstualumą, specifiškumą ar kt. Tačiau mokymąsi sudaro daug elementų ir esminis jų yra informacijos įsisavinimas. Kitas mokymosi komponentas yra atmintis. „Ar besimokantieji atsimena tai, ką jie išmoko ar mokėsi?“ Tyrimų rezultatai rodo, kad daugumoje atvejų besimokantieji pamiršta mokymosi medžiagą per pirmąsias dvidešimt keturias valandas po to, kai ją išgirsta (Dror, 2008). Taigi mes negalime realistiškai įvertinti mokymosi be svarstymo apie mokymosi medžiagą ir jos įsisavinimą bei užkodavimą būdais, kurie formuoja ilgalaikes mąstymo reprezentacijas. Turime nuspręsti, ką TGM gali pasiūlyti, patobulinti, bet nesikoncentruoti tik į informacijos įsisavinimą, galvoti apie TGM integravimo sąsajas su ilgalaikiu informacijos įsiminimu ir išlaikymu besimokančiųjų atmintyje. Kitas mokymosi aspektas yra neretai ignoruojamas, nuvertinamas jo poveikis mokymosi kokybei. Kalbame apie informacijos poveikį besimokančiojo elgsenai ir nuostatoms. Netgi jei informacija įsisavinama ir atsimenama, ji gali būti išlaikoma izoliuota ir gali nepadaryti jokio poveikio arba gali būti pritaikyta pakeičiant elgseną ir nuostatas. Vertinant TGM ir tradicinį mokymąsi ir ignoruojant šiuos paminėtus elementus pražiūrimi labai svarbūs mokymosi proceso ir mokymosi rezultatų komponentai, šiuos anksčiau paminėtus TGM integravimui svarbius aspektus matant pro „vamzdzinius, vienakrypčius akinius“.

Kaip taikome technologijas, siekdami pastiprinti mokymąsi (įsisavinimą, įsiminimą ir poveikį)? Siekdamas mokymosi tikslų ir maksimalaus besimokančiųjų potencialo panaudojimo mokymesi, kiekvienas (besi)mokantysis turi suvokti, kad mokantis įveiklinama mąstymo (kognityvioji) sistema. Besimokančiojo mąstymo sistema įsisavina informaciją, ją saugo ir parengia tolesniam naudojimui. Taigi žmogaus kognityvinių / mąstymo mechanizmų supratimas, susijęs su mokymusi, turi būti suvoktas kaip susipynęs su kiekvienu TGM integravimo aspektu. Mokymosi efektyvumas ir veiksmingumas priklauso nuo to, kaip mokymasis dera prie kognityvinės / mąstymo sistemos mechanizmų ir ribotumų. Šių mechanizmų supratimas leidžia suvokti mokymosi kompleksiskumą ir ribotumus. Šiame kontekste sudėtingas momentas yra gebėjimas sujungti ir perteikti šį supratimą

praktikoje mokantis ir naudojant technologijas. Čia svarbu suvokti ir tai, kad TGM dažniau skatina mokymąsi, nei jį pastiprina (Dror, 2008). Taigi nustatant, ar ir kokios technologijos yra naudingos mokymuisi, kaip jas naudoti siekiant maksimalaus naudingumo besimokančiajam, svarbu įvertinti, ar TGM yra veiksmingas besimokančiojo mąstymo sistemos. Integruojant TGM reikėtų nepamiršti ir TGMT poveikio besimokantiejiems. Todėl integruojant TGM esminiu komponentu turėtų būti ne pačios technologijos ir mokymo (-si) medžiaga, o besimokančiojo mąstymo sistemos subtilumai ir technologijų poveikis jai. Vadinasi, nesvarbu, kaip „čia ir dabar“ įvairių tipų organizacijų atstovai patiria TGM integravimą, kiekybinis požiūris į technologijų taikymą, kai orientuojamasi į jų kiekį ir įvairovę neištyrus veiksmingumo besimokančiųjų mąstymo sistemos ir mokymosi prasmingumo, nėra tinkamas ir racionalus pasirinkimas. Monografijoje pristatytų atliktų empirinių tyrimų rezultatai palieka daug galimybių formuluoti naujus klausimus ir kitais tyrimais ieškoti atsakymų į juos, kad būtų atskleistas ne tik TGM integravimo procesas, bet ir jo veiksmingumas, efektyvumas bei rezultatų vertinimo patikimumas.

Išvados

- TGM terminas dažnai vartojamas neapgalvojus jo prasmės ir turinio. Technologijų įtaka daro vis didesnę poveikį mokymuisi įvairiose aplinkose ir situacijose, tačiau vis dar svarbu gilintis ir išsamiau studijuoti šių technologijų poveikį efektyviam mokymui (-si), juo labiau, kai kalbame apie TGM integravimą įvairių tipų organizacijose. Vienas momentas organizacijose integruojant TGM yra akivaizdus – kinta mokymo (-si) procesai, besimokančiųjų ir mokytojų (plačiąja prasme) nuostatos bei mokymosi elgsena. Šiandien tarptautiniu ir nacionaliniu mastu vykdyti empiriniai tyrimai TGM tema vis dar neatsako į klausimą, kaip technologijos sustiprina ar pagrindžia mokymą (-si). Didžioji dalis tyrimų telkiasi į IKT priemones jas traktuodamos mokymo (-si) procese kaip papildomas, palengvinančias informacijos prieinamumą.
- Mokymo (-si) ir IKT sąsajų konceptualizavimas turi poveikį besimokančiųjų ir mokytojų patirtims. Technologijų galimybės transformuoti mokymą (-si) kol kas lieka hipotetiniu lūkesčiu. Dauguma nacionalinių ir tarptautinių tyrimų, taip pat mūsų pristatyto darbo rezultatai rodo, kad IKT taikymas reprodukuoja egzistuojančias mokymo (-si) praktikas. Atliktų nacionalinių ir tarptautinių tyrimų rezultatai neįrodo, kad IKT gerina mokymo (-si) veiksmingumą, efektyvumą ir kokybę, ko tikimasi iš TGM integravimo organizacijose. Šios paminėtos sąvokos

kol kas neišgrynintos TGM kontekste ir „skolinamos“ iš „tradicinio“ mokymo (-si) paradigmos. Tačiau veiksmingumo, efektyvumo ir kokybės sąvokų vartojimas „tradicinio“ mokymo (-si) ir TGM kontekstuose nėra tapatus.

- Mokymo (-si) transformavimas taikant IKT yra TGM integravime kompleksinės veiklos, kurios reikalauja pirmiausia mokytojų ir besimokančiųjų supratimo apie mokymą (-si) kaitos, suvokiant, kokie komponentai sudaro jų turinius konceptualiąją ir veiklos prasme. Sampratų kaita reikalauja, kad mokytojai ir besimokantieji²⁸ prasmingai apmąstytų bet kurios mokyme (-si) taikomos intervencijos tikslus, vertinimą, rezultatų interpretavimą konkrečiame mokymo (-si) kontekste. Čia reikalingi tyrimai įvertinant šių paminėtų veiksmų ir taikomų technologijų transformuojant besimokančiųjų sampratą ir praktikas apie mokymąsi ryšius. Mūsų tyrimo rezultatai atskleidė, kad darbuotojai suvokia mokymo (-si) kaitą. Ji verslo organizacijose matoma ne kaip sudėtingas edukologinis procesas, o kaip procesas, „prisotintas“ naujų technologinių galimybių, kurios leis mokytis „greitai“, „nesunkiai“ ir „porcijomis“. Švietimo organizacijoje mokymo (-si) kaita tiesiogiai siejama su įstaigos vadovo sprendimais, o bendruomeninėse organizacijose mokymasis yra asmens (ne)noru mokytis paremtas procesas.
- Šiandien vis dar turime ribotų įrodymų apie technologijų ir mokymosi prasmingumo besimokantiesiems ryšius. Atlikti tyrimai yra veikiau žvalgomieji nei teikiantys validžius rezultatus, nes koncentruojasi į mažas imtis ir lokalias organizacijas. Todėl rezultatų generalizavimas bent jau daugumai mokymo (-si) situacijų ir kontekstų pagal publikuotų tyrimų rezultatus tarptautiniu ir nacionaliniu mastu kol kas yra negalimas. Pagrindinis dėmesys šiuose tyrimuose skiriamas IKT prieinamumui besimokantiesiems ir institucijos personalui, šių technologijų naudojimui mokant (-is) ir besimokančiųjų ir institucijos personalo nuostatoms į IKT integravimą. Taip pat mokslo šaltinių analizė rodo, kad tarptautiniu ir nacionaliniu mastu atliekami trumpalaikiai nedideli eksperimentai situacijose, kurios nėra tiesiogiai susijusios su studijuojamu / mokomuoju dalyku. Todėl spekuliatyviai kalbama apie konkrečių technologijų potencialų pastiprinimą (poveikį) įgyvendinant numatytus mokymo (-si) tikslus. Nemažai mokslo šaltinių deklaruoja, kad taikytos intervencijos buvo susijusios su IKT naudojimu užduodant į jų naudojimo praktikas orientuotą klausimą, kaip galime taikyti IKT. Bet šios intervencijos neiškilo kaip mokymo (-si) praktikose identifikuotas konkrečių mokymo (-si) tikslų poreikis ar siekimas. Atliktuose tyrimuose stokojama kritinių įžvalgų, todėl TGM integravimo klausimais reikalingi mokytojų²⁹, besimokančiųjų ir mokslininkų debatai.

28 Pavyzdžiui, darbuotojų, mokinių ar studentų.

29 Dėstytojų, lektorių ir pan.

- Kai kuriuose mokslo šaltiniuose pateiktų empirinių tyrimų atvejais TGM pristatomas kaip galimybė dirbti su didelėmis ir nevienalytėmis besimokančiųjų auditorijomis. Tuo pat metu šiuose tyrimuose deterministiškai siekiama įrodyti, kad IKT taikymas visoje institucijoje sukuria „mokymosi aplinkas“ ir iš esmės keičia mokymo (-si) praktikas. Tokius teiginius patvirtinančių empirinių generalizuotų įrodymų kol kas nėra. Todėl šie teiginiai išlieka deterministiniu lūkesčiu. Siekiant atlikti prasmingus tyrimus, produkuojančius validžius rezultatus, pirmiausia būtina suformuoti edukologijos koncepcijomis, o ne technologiniais parametrais paremtą pagrindimą daugumai taikomų intervencijų TGM.
- Mokymosi kontrolė, iššūkiai ir įsipareigojimas padeda ugdyti aktyvius ir motyvuotus besimokančiuosius iš jų tikintis atsidavimo, įsitraukimo, dalyvavimo ir sąveikų. Paminėti veiksniai yra esminiai siekiant efektyvaus ir veiksmingo TGM, nes kaip tik jie gerina besimokančiųjų mąstymo³⁰ veiklas. Ignoruojant šių veiksnių aktualumą, besimokantieji tampa pasyvūs ir orientuoti į siekiamų mokymosi tikslų nepaisymą. Technologijos gali pastiprinti mokymąsi padėdamos besimokantiems tobulinti mokymosi praktikas ir siekti numatytų tikslų. Tačiau mokymosi kontrolė, iššūkiai ir įsipareigojimas nėra nepriklausomi ar išimtiniai veiksniai, nes jie daro poveikį vieni kitiems bei laikomi papildomais būdais paremti aktyvų besimokančiųjų mokymąsi. Šie komponentai yra mąstymo būdas ir požiūris į technologijų naudojimą pastiprinant mokymąsi, t. y. šie komponentai yra TGM integravimo organizacijose sėkmės prielaidos. Mūsų atliktų tyrimų atvejais įsipareigojimas, įsitraukimas, dalyvavimas ir sąveikos mokymesi integruojant organizacijose TGM aktualūs švietimo ir verslo institucijoms.
- Technologijų naudojimas mokyme (-si) tiesiogiai susijęs su asmens pažintine veikla, parodančia, kaip besimokantieji mokosi, įsimena ir išlaiko informaciją bei ją naudoja ar taiko. Todėl turime pripažinti, kad TGM yra tiesiogiai susijęs su asmens kognityvia sistema. Tik pripažinę šį faktą galime tikėtis sukonstruoti efektyvų TGM integravimo procesą (ar jo modelį) ir jį realizuoti bei pradėti svarstyti apie jo poveikį besimokančiųjų³¹ mąstymui. Tai plataus masto problema, kuri turi praktinę, psichologinę ir kognityvią svarbą. Taigi technologijos siūlo instrumentus, galinčius pastiprinti mokymąsi. Tačiau šie (tikėtinai) pozityvūs aspektai turi būti svarstomi ir suprantami TGM ribotumų kontekste identifikuojant galimus neigiamus mokymosi rezultatus³², kurie galimi netinkamai taikant (naudojant) technologinius instrumentus. Technologijų „naudojimas dėl naudojimo“ koncentruojantis į mokymo (-si) medžiagą nėra efektyvaus ir kokybiško TGM įgyvendinimo siekinys. Nuolatos pristatomos naujos technologijos siūlant jas taikyti mokyme (-si), tačiau IKT taikymas mokymo (-si)

30 Kognityvias.

31 Darbuotojų.

32 Pasekmes.

praktikose pirmiausia turi būti grindžiamas mokslinėmis edukologijos žiniomis. Kitu atveju technologijų naudojimas mokyme (-si) yra pasmerktas neefektyvumui, džiaugiantis dėl jų sukūrimo tik patiems jų kūrėjams, turintiems išankstines pozityviai hiperbolizuotas nuostatas ir deterministinius lūkesčius dėl jų naudingumo mokymo (-si) kokybei.

- Integruojant TGM besimokantiesiems svarbi mokymosi medžiaga, kuri neturi būti pateikta įprastais tradiciniais būdais, nes besimokantieji tada yra pasyvūs, o jų įsitraukimas į mokymąsi – menkas. Kai besimokantieji yra aktyvūs ir motyvuoti, įsitraukę, dalyvaujantys, įsipareigoję ir sąveikaujantys su mokymosi medžiaga, tuomet jų mokymosi efektyvumas ir kokybė gerėja. Gerėjimas yra tiesiogiai susijęs su besimokančiųjų mąstymo aktyvinimu dėmesingumu, giluminiu mąstymu ir kitais kognityviais procesais.
- Jei sutelkiame dėmesį į besimokančiųjų aktyvų dalyvavimą, ar galime teigti, kad TGM padeda skatinti besimokančiųjų motyvuotą mokymąsi ir įsitraukimą į jį. Atsakymas į tokį klausimą priklauso nuo technologijų taikymo skatinant mokymosi kontrolę, iššūkius ir įsipareigojimą. Kiekvienas šių komponentų nėra lengvai pasiekiamas, tačiau technologijos gali paremti jų įgyvendinimą ir pasiūlyti galimybes ir naudą, kurią suteikia TGM integravimas organizacijose. Perėjimas nuo besimokančiųjų supažindinimo su kontrolės, iššūkių ir įsipareigojimo prasme prie jų taikymo transformuoja TGM praktiką kokybės link. Besimokančio darbuotojo kontrolė gali apimti įvairias formas ir gali būti matoma kaip testinumas. Viename kontrolės „poliuje“ čia galime matyti besimokančiųjų laisvę veikti pagal jų lūkesčius ir norus. Kitame „poliuje“ besimokantieji neturi kontrolės, jie pasyviai seka, kas jiems teigiama ir aptariama mokymosi programoje. Taigi kai besimokantiesiems suteikiama kontrolė paremia ir stiprina mokymąsi, tuomet galima teigti, kad TGM gali didinti besimokančiųjų asmeninio mokymosi kontrolę. Tačiau besąlygiškas mokymosi kontrolės atidavimas besimokantiesiems gali būti žalingas mokymuisi. Todėl svarbu suprasti, kodėl ir kaip mokymosi programa dera su mokymosi kontrole, ir atidžiai apsispręsti dėl šios problemos. Jei besimokantieji kontroliuoja mokymąsi, tai prideda papildomą mąstymo tikslą jų kognityviai sistemai. Vadinasi, šalia įprastos mąstymo veiklos, kai besimokantieji įsisavina ir įsimena lengvai naudojamą mokymosi medžiagą dėl IKT, jie dar turi kontroliuoti savo mokymąsi. Ši kontrolė gali apimti alternatyvų supratimą ir svarstymą, sprendimų priėmimą, veiksmų atlikimą. Tokie procesai yra papildomi besimokančiojo kognityvioje sistemoje, kuri turi būti sukoncentruota į mokomąją medžiagą. Taigi besimokančiajam perkėlus atsakomybę už mokymosi kontrolę papildomai apkraunamas ir jo mąstymas.
- Mokymosi medžiaga turi struktūrą ir logiką, sudarančią galimybes besimokančiajam geriau įsisavinti ją. Suteikdami besimokantiesiems mokymosi kontrolės teisę ir pareigą, „įvėliame“ juos į konfliktą su jų įsipareigojimu

mokyti optimaliai. Nepaisant šios aprašytos kritikos, asmeninio mokymosi kontrolės perdavimas besimokantiejiems yra puikus būdas stiprinti mokymąsi ir jis turi būti skatinamas integruojant organizacijose TGM. Būtina įvertinti, kada, kur ir kaip šis asmeninio mokymosi kontroliavimas gali teikti didžiausią naudą besimokančiajam ir kokį vaidmenį čia gali atlikti technologijos. Todėl svarbu įvertinti ir praktinius būdus, kuriais kontrolė gali būti perduota besimokantiejiems, kai organizacijose integruojamas TGM. Darbuotojų mokymosi kontrolė švietimo ir verslo organizacijose integruojant TGM mūsų tyrimo atveju yra vadovų prerogatyva, o kalbant apie bendruomenines organizacijas – asmeninė iniciatyva.

- Kraštinis būdas TGM integravimo organizacijose metu kontroliuoti asmeninį mokymąsi leidžiant patiems darbuotojams nuspręsti, ką jie turi mokytis³³. Tokia situacija sudaro prielaidas besimokantiejiems nutarti, kokius mokymosi dalykus ar kursus jie mokysis iš daugelio prieinamų mokymosi programų, kokius konkrečius elementus jie nori įsisavinti iš pasirinkto konkretaus modulio. Tokia laisvė gali lemti situaciją, kai besimokantieji neįsisavins tam tikros mokymosi medžiagos ar jos dalies arba visiškai nesimokys. Jei besimokantieji bus „spaudžiami“ mokytis dalykus, kurių jiems (jų manymu) nereikia, tuomet jie gali „atsitraukti“ nuo mokymosi ir nepasiekti mokymosi tikslų. Jei organizacija TGM integravimo procese suteikia visišką laisvę darbuotojų asmeninio mokymosi kontroliavimui, svarbu jiems suteikti pagalbą, kad išmintingai būtų naudojama jiems suteikta laisvė apsispręsti dėl mokymosi ir jo kontroliavimo. Vadinas, organizacijoje, kurioje integruojamas TGM, būtinas aiškus supratimas apie darbuotojų asmeninio mokymosi kontrolės galimybes ir ko besimokantieji gali tikėtis esant tam tikrai alternatyvai. Ypač svarbi čia pagalba besimokantiejiems, sužinoti, ką jie žino, ir sužinoti, ką jie turi žinoti. Besimokantiejiems galima perduoti mokymosi kontrolę pagrindiniu lygmeniu suteikiant jiems galimybes keisti vietomis mokymosi temų eiliškumą ir nuoseklumą, mokymosi medžiagos formą³⁴ ar tempą. Mūsų tyrimo atveju bendruomeninėse organizacijose TGM integravimo metu išryškėjo inertiškas mokymasis, kuris remiasi darbuotojų noru, iniciatyva ir asmenine motyvacija. Tokia asmeninio mokymosi kontrolės praktika integruojant TGM bendruomeninėje organizacijoje rodo, kad darbuotojai mokosi fragmentuotai, todėl čia gali būti aktualus darbuotojų mokymosi konsultantas.
- TGM integravimas besimokantiejiems gali pasiūlyti įvairių būdų, kaip sėkmingai pasiekti mokymosi tikslus. Tačiau čia mokytojai ir besimokantieji turi aiškiai suvokti savo vaidmenis, turėti aiškią informaciją apie mokymosi medžiagos prieinamumą ir būdų pasirinkimo galimybes, mokymosi pasiekimų įvertinimą ir tolesnio mokymosi progreso kryptis. Tai reiškia, kad mokymdamiesi besimokantieji turi matyti, kaip jie atlieka konkrečias užduotis ar veiklas, todėl jiems būtinas juos paskati-

33 Savivaldusis mokymasis (angl. *self-managed learning*).

34 Jie turi skirtingą mokymosi patirtį ir mąstymo stilių.

nantis³⁵ grįžtamasis ryšys. Besimokantieji neturėtų būti suteikiama informacija apie jų mokymosi progreso matavimus³⁶, bet jie turi būti skatinami siekti konkreta veiklos lygmens arba susiformuoti asmeninius mokymosi tikslus. Atsižvelgiant į organizacijos kultūrą, iššūkiai gali būti vykdomi visoje organizacijoje tarp darbuotojų, kad skirtingi darbuotojai konkuruotų dėl geresnių mokymosi veiklos pasiekimų. Jei darbuotojai nėra įsipareigoję mokytis, tuomet jų mokymasis yra sunkiai kontroliuojamas tiek jų pačių, tiek ir vadovų ar mokytojų. Įsipareigojimas yra asmeninė besimokančiojo savybė (plačiąja prasme), kuri gali būti pastiprinta taikant TGM. Tačiau toks teiginys stokoja įrodymų.

- Mokslo šaltinių analizė, taip pat mūsų atliktų empirinių tyrimų rezultatai rodo, kad vis dar stokojama teorinių modelių apie mokymą (-si), kuriuose naudojamos technologijos, akivaizdžiai įrodo technologijų nulemtą mokymo (-si) pastiprinimą. Vis dėlto mokslo tyrimai, kuriuose taikomi teoriniai svartymai vertinant „pastiprinimą“, iliustruoja, kad mokymasis yra efektyvus ir kokybiškas ne dėl technologijų taikymo. Tačiau tyrimų rezultatai rodo, kad technologijų taikymas mokyme (-si) naudingas mokytojams ir besimokantiejiems, nes jie įgyja įdomios patirties. Iš analizuotų mokslo šaltinių tyrimo rezultatų lieka neaišku, ar technologijų taikymu pastiprinamo mokymo (-si) įrodymų yra, bet jų tyrėjai nepateikia skaitytojui. O gal tyrėjai nemano, kad svarbu pateikti realius praktikoje veikiančius įrodymus juos aprašant, todėl pagrindinį dėmesį skiria tyrimo metodų ir instrumentų aprašymui? Ne tik mokymosi, bet ir mokymo veiklos integruojant organizacijose TGM turi būti tiriamos bei remtis įrodymais grindžiama nuostata³⁷ į mokymą (-si), nes svarbu turėti įrodymų apie technologijų naudojimo mokyme (-si) praktikas, kad galėtume įvertinti mokymo (-si) pasiekimus, mūsų turimas nuostatas ir / ar hipotezes dėl technologijų taikymo mokyme (-si) ir siekti efektyvaus integravimo TGM organizacijose, jei priimtas sprendimas jose TGM diegti ir įgyvendinti.

LITERATŪRA

- Abromavičienė, D., Teresevičienė, M., Volungevičienė, A. (2013). Technologijomis grindžiamo mokymo dalyvių – andragogų ir besimokančiųjų – vaidmenų kaita. *Andragogika*, 1 (4), 99–110.
- Arbaugh, J. B., Godfrey, M. R., Johnson, M., Pollack, B. L., Niendorf, B., Wresch, W. (2009). Research in online and blended learning in the business disciplines: Key findings and possible future directions. *The Internet and Higher Education*, 12 (2), 71–87.
- Berger, P., Luckmann, T. (1967). *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. Garden City, NJ: Anchor Books.

35 Pastiprinantis (angl. *enhancing*).

36 Ką jie jau yra padarę ir ką dar turi padaryti.

37 Angl. *evidence-based approach*.

- Beetham, H. (2007). *Rethinking pedagogy for a digital age: designing and delivering e-learning*. London and New York: Routledge.
- Blin, F. and Munro, M. (2008). Why hasn't technology disrupted academics' teaching practices? Understanding resistance to change through the lens of activity theory. *Computers and Education*, 50, 475–490.
- Conole, G., Brasher, A., Cross, S., Weller, M., Clark, P., Culver, J. (2008). Visualising learning design to foster and support good practice and creativity. *Educational Media International*, 45 (3), 177–194.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: computers in the classroom*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Daukilas, S., Kasperiušienė, J. (2014). Technologijomis grindžiamo ugdymo turinio ypatumai švietimo ir verslo organizacijose. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 36 (3), 471–483.
- Dror, I.E. (2008). Technology enhanced learning: the good, the bad, and the ugly. *Pragmatics & Cognition*, 16 (2), 215–223.
- Dvorak, J. (2014). The Economic Presence of Russia and Belarus in the Baltic States: Risks and Opportunities. *Journal of Baltic Studies*, 45 (2), 275–277.
- Dvorak, J. (2012). Keistas neoliberalizmo nemirtingumas? *Politologija*, 1 (65), 159–163.
- Fay, B. (1987). *Critical Social Science*. Ithaca, NY: Corne University Press.
- Guri-Rosenblit, S. (2009). *Digital technologies in higher education: Sweeping expectations and actual effects*. New York: Nova Science.
- Guri-Rosenblit, S., Gros, B. (2011). E-learning: Confusing terminology, research gaps and inherent challenges. *Journal of Distance Education*, 25 (1). In *Higher Education Funding Council for England 2009. Enhancing learning and teaching through the use of technology: A revised approach to HEFCE's strategy for e-learning*. Bristol: Higher Education Funding Council for England. URL: <http://ijede.ca/index.php/jde/article/view/729/1206> (žiūrėta 2014 01 18).
- HEFCE. (2009). *Enhancing learning and teaching through the use of technology: A revised approach to HEFCE's strategy for e-learning*. URL: <http://www.hefce.ac.uk/pubs/year/2009/200912/> (žiūrėta 2014 10 24).
- Kemzūra, L. (2012). *Holizmo ir individualizmo konvergencija*. Vilniaus universitetas: Filosofijos fakultetas, Filosofijos istorijos ir logikos katedra. URL: http://www.fsf.vu.lt/dokumentai/naujienuos/Kemzura_Pranesimo_tezes_-_L.K.pdf (žiūrėta 2014 11 08).
- Kirkwood, A. (2009). E-learning: you don't always get what you hope for. *Technology, Pedagogy and Education*, 18 (2), 107–121.
- Kirkwood, A., Price, L. (2012). The influence upon design of differing conceptions of teaching and learning with technology. In A. D. Olofsson and O. Lindberg eds. *Informed Design of Educational Technologies in Higher Education: Enhanced Learning and Teaching*, p. 1–20. Hershey, Pennsylvania: IGI Global.
- Kirkwood, A., Price, L. (2005). Learners and Learning in the 21st Century: What do we know about students' attitudes and experiences of ICT that will help us design courses? *Studies in Higher Education*, 30 (3), 257–274.
- Laurillard, D. (1978). *A Study of the Relationship Between some of the Cognitive and Contextual Factors in Student Learning*. University of Surrey Editor, Surrey.
- Leliūgienė, I. Sadauskas, J. (2011). Bendruomenės sampratos traktuotės ir tipologija. *Socialinių mokslų studijos*, 3 (4), 1281–1297.

- Marton, F., Säljö, R. (1984). Approaches to Learning. In F. Marton, D. Hounsell, N. Entwistle eds. In *The Experience of Learning*, p. 36–55. Edinburgh: Academic Press.
- Murphy, J., Porty, R. (1990). *Pragmatism: From Pearce to Davidson*. Moulder, CO: Westview Press.
- Neuman, W. (2000). Social research Methods: Wualitative and Quantitative Approaches. Boston: Allyn and Bacon.
- Oxford Dictionaries Online* (2011). Oxford: Oxford University Press. URL: <http://oxforddictionaries.com/> (žiūrėta 2014 01 24).
- Palley, Th. I. (2005). From Keynesianism to Neoliberalism: Shifting Paradigms. In A. Saad-Filho and D. Johnston eds. *Neoliberalism – A Critical Reader*, p. 20–29. London: Pluto Press.
- Price, L., Kirkwood, A. (2010). Technology enhanced learning – where’s the evidence? In *Proceedings: ASCILITE Sydney 2010: Concise: Price & Kirkwood*, p. 772–782. URL: <http://ascilite.org.au/conferences/sydney10/procs/Price-concise.pdf> (žiūrėta 2014 04 08).
- Price, L., Richardson, J. T. E., Jelfs, A. (2007). Face-to-face *versus* online tutoring support in distance education. *Studies in Higher Education*, 32 (1), 1–20.
- Rapley, J. (2004). *Globalization and Inequality: Neoliberalism’s Downward Spiral*. Boulder, Colorado: Lynne Rienner.
- Roberts, G. (2003). Teaching using the web: Conceptions and approaches from a phenomenographic perspective. *Instructional Science*, 31 (1), 127–150.
- Scouller, K. (1998). The Influence of Assessment Method on Students’ Learning Approaches: Multiple Choice Question Examination Versus Assignment Essay. *Higher Education*, 35 (4), 453–472.
- Siemens, G. (2005). *Designing ecosystems versus designing learning*. URL: <http://www.connectivism.ca/blog/ecosystem> (žiūrėta 2014 05 30).
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: a learning theory for the digital age*. URL: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> (žiūrėta 2014 05 30).
- Zemsky, R., Massy, W. F. (2004). *Thwarted innovation: What happened to e-learning and why?* A Report from The Learning Alliance, University Pennsylvania. URL: <http://www.irhe.upenn.edu/WeatherStation.html> (žiūrėta 2014 01 18).
- Žydzūnaitė, V. (2007). *Tyrimo dizainas: struktūra ir strategijos*. Kaunas: Technologija.

Te-08 Technologijomis grindžiamas mokymas ir mokymasis organizacijoje. Monografija / Margarita Teresevičienė, Airina Volungevičienė, Vilma Žydzūnaitė, Lina Kaminskienė, Aušra Rutkienė, Elena Trepulė, Sigitas Daukilas. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas; Vilnius: Versus aureus, 2015. – 220 p.

ISBN 978-609-467-119-7 (spausdintas)

ISBN 978-9955-34-555-8 (spausdintas)

ISBN 978-609-467-118-0 (internetinis)

ISBN 978-9955-34-554-1 (internetinis)

Monografijoje atskleidžiama ir apibūdinama technologijomis grindžiamo mokymosi organizacijoje samprata, turinio charakteristikos, procesai filosofiniu, metodologiniu ir empiriniu aspektais, pristatoma tarptautinė patirtis.

Technologijomis grindžiamo mokymosi integravimas organizacijoje remiasi prielaida, kad informacinių komunikacinių technologijų dėmė su mokymo (-si) procesais stiprina ir efektyvina juos. Pristatomi trijų tipų – švietimo, verslo ir bendruomenių – organizacijose atlikti tyrimai, aiškinantis tokio mokymosi integravimo stiprybes, ribotumus, mokymo (-si) poreikius organizacijose, darbuotojų galimą indėlį į technologijomis grindžiamo mokymosi integravimo sėkmę, tokio mokymosi nulemtos virtualios mokymo (-si) aplinkos ir organizacijoje dirbančių žmonių suvokiamą integravimo būtinumą, naudą ir prasmę individualiu ir organizaciniu požiūriais.

UDK 371.3

Technologijomis grindžiamas mokymas ir mokymasis organizacijoje

Monografija

2015 04 30. Tiražas 130 egz. Užsakymo Nr. K15-015

Viršelio dailininkas ir maketuotojas
Rimantas Tumasonis

Išleido:

Vytauto Didžiojo universitetas
K. Donelaičio g. 58, 44248 Kaunas
www.vdu.lt | leidyba@bibl.vdu.lt

„Versus aureus“ leidykla
Rūdninkų g. 10, 01135 Vilnius
www.versus.lt | info@versus.lt